časopis za informatiku i računarstvo

PERSONALNI
računari 129

JUN / JUL 1997 CENA 25 DIN 200 DENARA 10 DEM 7 USD



Pro/Engineer 18.0

SOYO MB

Wintune 97

Compaq Armada 4100

Dodatak
E - mail

Test procesora



Server u srcu sistema
Intel:
Beskompromisna pouzdanost, kvalitet, performanse i potpuna kontrola kritičnih parametara
Jednostavna proširljivost sa rastom potreba
Kvalitetna podrška
Najpovoljniji odnos cena i perfomansi
CORES
Omladinskih brigada 86
011 444 333 1

RUBRIKE

HARDVER

Kloniranje ovce koje je pre nekoliko meseci uzbudilo planetu, računarski svet ostavilo je potpuno ravnodušnim – tu je kloniranje već rutinska pojava. U ovom broju testirali smo nekoliko klonova Intelovih procesora i došli do zanimljivih rezultata

Grafička tabla sa olovkom (i gumicom!) možda vas neće baš odvesti u prirodu da slikate pejzaže, ali nikad se ne zna

Među tajvanskim firmama koje su izdržale proveru vremena i bitku sa tržištem, već više od decenije nalazi se i kompanija SOYO, čije nove proizvode predstavljamo u ovom broju

Najaktuelniji PC kompatibilan laptop na jugoslovenskom i svetskom tržištu svakako je *Compaq*-ova *Armada* 4100. Proizvođači ga predstavljaju kao računar koji će biti vaša pokretna kancelarija podređena trenutnim potrebama, a šta on u stvari jeste predstavljamo vam mi

SOFTVER

Pro/ENGINEER je potpuno razvojno okruženje koje zadovoljava najrazličitije zahteve, od mašinskog dizajna do proizvodnje. Jedinstven je po tome što je pomoću njega moguće rešiti mnogo složenih problema, ali ipak na intuitivan i inženjerski orijentisan način. Rečju, to je ozbiljan paket za ozbiljne poslove

Treba vam neki brz, memorijski nezahtevan program, kojim ćete moći brzo da pregledate i zumirate velike datoteke slika (čak i animiranih GIF-ova), recimo radi selekcije, u kojem nećete morati stalno da otvarate i zatvarate svaki fajl ponaosob? Jel' može *shareware*?

SADRŽAJ



NASLOVNA STRANA
RED design

Izdaje i štampa:
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o.
"BIGZ" Novinsko izdavačko preduzeće d.o.o.
Beograd, Bulevar vojvode Mišića 17

Generalni direktor
Holding kompanija "BIGZ" d.o.o.
Slobodan Palalić

V.D. direktor
"BIGZ" Novinsko izdavačkog preduzeća d.o.o.
Mirjana Kuga

Glavni i odgovorni urednik
Rade Knežević

Redakcija: Lada Muminagić, Natalija Kačarević, Igor Pilat, Darko Mišić

Stručni saradnici: Siniša Avram, Loreta Babić, Radosava Bašić, Žarko Berberski, Ante Čurin, Zoran Đurđević, Miroslav Džaković, Jadranka Gnjovac, Gradimir Knežević, Dušan Kisić, Milan Kukrika, Miroslav Nikolić, Nenad Novović, Momčilo Mitrović, Milan Mišić, Bojan Pavlović, Aleksandar Petričić, Atila Rafai, Boško Radivojević, Ljubiša Radivojević, Bojan Rašić, Miroslav Rašić, Duško Savić, Aleksandar Stapar, Slobodan Trifković, Alempije Veljović, Zoran Živković

Tehnički urednik: Tomica Orešković

Marketing: Aleksandra Banjac, Irena Rakić

Ilustrator: Milan Jovanović

Fotografija: Boris Subašić

Plasman: Stanica Popović

Adresa redakcije:
Bulevar vojvode Mišića 17/III, 11000 Beograd

E-mail adresa: racunari@sezam.co.yu

Telefoni:
Redakcija i marketing: (011) 653-748
Agencija BIGZ-a: (011) 651 783, 653-565
Opšti poslovi plasmana: (011) 652-403, 651-666/277
Poslovi tržišta i kontrole: (011) 650 894, 647 533
Pretplata: (011) 650-528, 651-666/226

Za dogovore i informacije o oglašavanju javite se na telefon 011/653-748, faks 011/648 140, modem 011/648-422

SEZAM NET

011 / 648-422 (15 linija, 14400 bps)

Upravnik sistema
Rade Knežević (rade)

Autor softvera i administrator sistema
Dragan Zakić (dzakic)

Sekretarica
Marija Zakić

Zbog usporenog prenošenja uplata preko banke, molimo pretplatnike da nam pošalju svoje uplate faksom ili pismom pošalju kopiju uplatnice

Pretplata

Za zemlju: Šest brojeva: 150 din, jedanaest brojeva: 270 din. Žiro-račun: *D.P. BIGZ 40802-603-3-46938*

Za inostranstvo: Šest brojeva: 96 DEM, jedanaest brojeva: 176 DEM, devizni račun: *D.P. BIGZ 40801-620-16101 820701 999-03377*. Posebna doplata za avionsko slanje. Obavezna naznaka poziv na broj / šifra-RG-01

Na osnovu mišljenja Ministarstva za nauku i tehnologiju Republike Srbije broj 413-00-424/96-01 od 24. septembra 1996. godine časopis "Računari" je oslobođen plaćanja opšteg poreza na promet proizvoda kao publikacija od posebnog interesa za nauku i tehnologiju

Leto. Leto, pa šta? Paklena je vrućina, ali nije što je leto, nego što je besparica. U stvari, ove godine sve je krenulo nekako... zima se nešto odužila, pa mi se čini kao da se spojila sa letom. Između, ali baš kratko, bilo je "neko" proleće. Jedva da smo stigli malo da uživamo u blagodetima umerene temperature, kad počeše vrućine i letnje žege.

Naravno, ovo nije neka rekapitulacija vremenske prognoze za prvih šest meseci, već me to sve podseća na naše računarsko tržište. Kao i svuda u svetu tržište reaguje na sve, pa i na niske temperature. Sve se kretalo polako i blago naniže. Možda zbog hladnoće i niskih temperatura, a možda i iz nekih drugih razloga. Ipak se kretalo, okretalo, premeštalo - nešto se dešavalo. Zima se produžila, a sa njom i klizanje niz zaledenu trendovsku liniju. Očekivali smo proleće i nadali se otapanju leda i prestanku klizanja.

Dođe i proleće, koje je sa sobom donelo lepše vreme, a i nadu, svima koji se bave računarima, da će klizaljke zameniti mauntin bajkom i krenuti naviše. Ali, to je bilo kratkog daha, jedva da se i primetilo. Ništa od planinarenja, poče opet klizanje naniže.

Što se tiče računarskih časopisa, baš u tom trenutku pojavilo se još jedno (kratko) ime na našim kioscima. Nadam se da će dugo trajati. Drugi časopisi, nekoliko meseci stariji, menja temeljno svoju koncepciju. Počeše transferi, prelasci, vraćanja, odlasci. Proleće je, pravi trenutak za promene i nove početke. Važno je da se nešto dešava i na tom malom delu tržišta.

A onda krenuše vrućine. Bar mesec i po pre nego što smo ih očekivali. Sve je ponovo postalo usporeno i tromo. Neke veće firme u gradu tako dadoše sebi duže odmore, možda zbog vrućine, a možda i iz nekih drugih razloga. Opet počeše da kruže one dobro poznate letnje rečenice "...Na odmoru je...", "...Niko ga ne menja...", "...Pa, u septembru...". Da nije prezentacija softvera, a ponekad i hardvera, u elitnim beogradskim hotelima, moglo bi se pomisliti da je naše kompjutersko tržište dobilo sunčanicu, pa sad čeka neko hladnije vreme bolje za poslovanje. Hladno, toplo, hladno, ko će nam ugoditi. Čini mi se da je krivac za sve naše probleme konačno identifikovan. A to je nestabilno atmosfersko okruženje.

Nadam se da će jesen biti blaga i da će nam podariti zrele i kvalitetne plodove našeg rada. A da li smo nešto zasejali proletos? Nije ni važno, lepo je nadati se.

Kad će već jednom taj septembar, pa da krenemo u.

Rade Knežević



VESTI

Domaće vesti

Prezentacije

Aquanta pred našim novinarima u Milanu

Kompanija UNISYS je u nekoliko evropskih centara održala prezentaciju svog najnovijeg proizvodnog programa serije *Aquanta* i javnosti iznela strategiju razvoja do 2000. godine. Od 27. do 29. maja u Milano su pozvani novinari iz južnoevropskih zemalja, među kojima su bila i dva novinara iz Jugoslavije.

Predstavljen je kompletan proizvodni program ove kompanije iz serije *Aquanta*, počev od *notebook* računara, preko desktop PC-ja, sve do moćnih servera sa deset procesora Pentium Pro u sebi, po kojima je ovaj proizvođač *brand name* opreme jedinstven u svetu.

Zahvaljujući pažljivo odabranim i dobro izbalansiranim komponentama, trogodišnjoj garanciji i odlično organizovanom servisu, *UNISYS* je kompanija koja je računarima opremila neke od najvećih svetskih banaka, avio-kompanija, pošta i mnoge vladine ustanove u svetu, i sada se polako okreće i onom drugom delu tržišta, to jest malim firmama i pojedincima.

Neobično za naše uslove, prezentaciju su, u izuzetno luksuznom hotelu, održali potpredsednici kompanije *UNISYS CSG Jeff Gordon* i *Mary Chin*, kao i dva regionalna marketing menadžera, pred samo dva novinara iz naše zemlje.

UNISYS u Jugoslaviji zastupa INFORMATIKA d.d. iz Beograda.

Manifestacije

Pripreme za INFOFEST '97 u završnoj fazi

Ovogodišnji INFOFEST, koji je stekao renome najznačajnijeg jugoslovenskog informatičkog događaja, održaće se u Budvi od 28. septembra do 4. oktobra. Posle uobičajene selekcije, Festival informatičkih dostignuća će okupiti najbolje jugoslovenske i inostrane firme i pojedince i predstaviti ih javnosti kroz devet festivalskih formi. "Kompanijska izložba" će predstaviti najuspešnije jugoslovenske informatičke firme, "Dani najboljih" će biti posebna promocija četiri vodeće domaće informatičke kompanije, "Odabrana rješenja" će prezentirati najbolja projektna rešenja u domenu primene informatičke tehnologije, a "Novi INFO-svijet" će biti zajednička izložba novih informatičkih firmi. Inostrane informatičke kompanije iz kategorije tehnoloških lidera biće prisutne kroz program "INFOFEST predstavlja", a "Autorski radovi" će prezentirati najbolje autorske radove po javnom konkursu. Poznati "Okrugli sto" biće idealno mesto da prisutni razmene mišljenja o aktuelnim informatičkim temama, a "INFOFEST Tribina" će poslužiti za slobodno komercijalno predstavljanje zainteresovanih firmi i kao otvoreni info-parlament. "INFOFEST škola" će biti skup namenskih jednodnevnih seminara sa inostranim predavačima koji spadaju u vodeće informatičke autoritete.

Organizator Festivala je Republika Crna Gora, Republički sekretarijat za

razvoj sa partnerima firmom Biznis Link i agencijom Metro marketing studio, a u saradnji sa Saveznim ministarstvom za razvoj, nauku i životnu sredinu.

Stručni odbor INFOFESTA privodi kraju postupak selekcije po svim festivalskim formama. Očekuje se učešće 35 jugoslovenskih i 6 inostranih informatičkih kompanija, 50 autora najboljih radova po javnom konkursu i niza renomiranih informatičkih autoriteta. Organizator očekuje prisustvo oko 1200 zvaničnih učesnika, od kojih će oko 150 doći iz inostranstva.

Edukativni aspekt Festivala pokriven je seminarima koje vode ugledni međunarodni eksperti iz SAD. Profesor *B. Levi* sa Njujorškog univerziteta obradiće temu "Internet - intranet iskustva u finansijskim institucijama", dok prof. *A. Hurso* sa Državnog univerziteta Pensilvanije predstavlja "Mobilno računarstvo i proces raspodjele globalnih informacija". "Elektronsko komercijalno poslovanje na Internetu - sistemska pitanja" biće tema o kojoj će govoriti prof. *D. King*, direktor odeljenja za *Research and Innovation* firme *Comshare*, dok će prof. *A. Whinston* sa Univerziteta države Teksas u Ostinu kao temu imati "Elektronsko komercijalno poslovanje na Internetu - poslovna pitanja". Pozivna predavanja održaće i prof. *M. Valero* sa Politehničkog univerziteta Katalonije u Španiji, prof. *P. Stenstrom* sa švedskog univerziteta *Chalmers*, prof. *A. Prete* sa Politehničkog univerziteta u Pizi u Italiji i dr *O. Mencer* sa univerziteta Stenford u SAD.

Više podataka o INFOFESTU možete potražiti i na Internetu. URL na kojoj se nalazi prezentacija Festivala je: http://www.infofest.co.yu

Sajmovi

BITE '97

I ove godine u hali XIV Beogradskog sajma, od 1. do 4. oktobra, održaće se **BITE '97 - SAJAM KOMPJUTERA, TELEKOMUNIKACIJA I RADIODIFUZIJE**. Priredbu zajednički organizuju *I.T.E.* iz Londona i *BelExpo* iz Beograda, uz podršku Saveznog ministarstva za trgovinu.

Nakon uspeha prošlogodišnjeg sajma *BITE '96* očekuje se da *BITE '97* bude još uspešniji, uz brojnije prisustvo domaćih izlagača. U saradnji sa Saveznim zavodom za informatiku i brojnim domaćim i stranim asocijacijama, pored izlaganja u poslovnoj atmosferi, *BelExpo* će za svoje izlagače organizovati i okrugli sto čija će tematika biti Internet.

Značajnu novost predstavlja i to da se u 1998. sajam *BITE* neće održati, kao i podatak da na narednim Majskim danima tehnike na Beogradskom sajmu u 1998. neće biti izloženi računari i telekomunikaciona oprema. Naime, londonski *I.T.E.* i Beogradski sajam su 13. maja ove godine potpisali ugovor o međusobnoj saradnji na organizaciji Sajma koji će se održati u septembru 1998. godine i na kojem će biti izloženi računari i telekomunikaciona oprema. U nadi da će Beograd dobiti pravi sajam informacione tehnologije, ostaje nam da još malo sačekamo.

BelExpo
Knez Mihailova 10, 11000 Beograd
tel. (011) 626 579, 633 266/lok. 560
faks: (011) 624-629

Manifestacije

Promocija Autodeskovih proizvoda za GIS

Uz veoma primernu organizaciju beogradske kuće OSA Računarski inženjering, ovlašćenog distributera firme *Autodesk*, u Kristalnoj dvorani hotela *Hyatt Regency* 13. juna je održana promocija programa za GIS. Predavači su bili dr *Waldemar Lasowski*, *Autodesk*-ov *Area Manager* za našu zemlju, kao i *Gilles Albaredes*, *Valerie Fawzi*, *Colin Hobson* i *Milan Vacek* iz *Autodesk*-ovog *GIS Market Group*. Posle uvodne reči o samom *Autodesk*-u, prisutnima je pogram proizvoda ove firme za GIS najpre prezentiran kroz predavanje nazvano "Informacije se spuštaju na zemlju", da bi potom bili predstavljeni i *AutoCAD Map 2.0*, koji je, u stvari, posebna verzija poznatog paketa *AutoCAD* namenjena za GIS, zatim *MapGuide 2.5* koji omogućava funkcionalno povezivanje GIS i Interneta, te *World*, koji u sebi skladno objedinjava CAD, GIS i tehnologiju baza podataka u jedno jedinstveno otvoreno i savremeno okruženje, naročito prikladno za povezivanje sa *MS Office*-om. Na kraju, prisutnima je predstavljeno kako sebi mogu obezbediti kompletno rešenje kroz integraciju *Autodesk* ovih programa za GIS. Promocija je svakako bila pun pogodak, jer je poznato da je u našim krajevima GIS vrlo razvijen i da se ovom oblašću bave brojni stručnjaci.

Domaće tržište

Noviteti u ponudi ComTrade-a

Beogradski **ComTrade**, jedan od vodećih domaćih ponuđača informatičke opreme, ima nekoliko interesantnih vesti o novitetima firmi koje su deo njegove ponude.

U gami proizvoda *Hewlett Packard*, treba pomenuti štampač HP6L, koji predstavlja naslednika poznatog modela 5P iz ekonomske klase. Iako neizmenjenog spoljnog izgleda, "ispod haube" se krije niz izmena, poput povećanja brzine štampanja sa 4 na 6 strana u minutu, boljeg drajvera i optimizovanog kretanja papira (*paper path*).

HP je nedavno obelodanio i *DirectModel*, revolucionarnu tehnologiju grafičkog softvera koja i do 100 puta ubrzava performanse aplikacija u odnosu na sadašnji nivo. Pojava nove tehnologije donosi korenite promene u načinu rada sa velikim 3D modelima, čime se omogućava i rad na manjim sistemima. Ova tehnologija se može neposredno integrisati u CAD aplikacije, čime se korisnicima pruža osnova za 3D prikaze visokih performansi. *DirectModel* će biti ponuđen kako za višestruke UNIX sisteme tako i za okruženje *MS Windows*, a treba istaći i da je *Microsoft* ovu tehnologiju licencirao za upotrebu uz *DirectX multimedia framework*. Novu tehnologiju su zajedno razvili HP i *Engineering Animation*, vodeća firma na polju vizuelizacije velikih modela. Ubuduće će ova nova tehnologija biti uključena i u standarde *OpenGL*, *Direct3D* i *Starbase*.

IBM od nedavno tržištu nudi i *IntelliStation M Pro*, najbržu jednoprocesorsku radnu stanicu. Srce ove mašine je procesor *Intel* Pentium II na čak 266 MHz. Na stanici je preinstaliran *MS Windows NT 4.0 Workstation*, ali je potpuno interoperabilna sa okruženjem UNIX. Za bolji rad u kritičnim poslovnim aplikacijama obezbeđen je interfejs *Wide Ultra SCSI* sa transferom od 40 MB/s. Za 2D grafiku nudi se 64-bitna kartica *Matrox Millennium*, dok se korisnicima kojima je potreban 3D prikaz nudi i kartica *Intergraph* Intense3D Pro 1000/T sa izvanrednim mogućnostima. Radna stanica poseduje zvanični sertifikat o performansama i potpunoj kompatibilnosti sa aplikacijama vodećih softverskih kuća kao što su *Adobe*, *Kinetix*, *Softimage*, *EDS Unigraphic* i *Viewlogic*.

Za one koji uvode mrežu u svoje preduzeće, pomenimo da je računar PC300 GL zamenio dosadašnji model PC340. Nova mašina predstavlja računar prilagođen za mrežni rad, uz mnogobrojne sigurnosne opcije. Moguće je obaviti podešavanje novih mrežnih stanica preko mreže, kao i *update* sistema sa administratorskog računara u vreme kada je opterećenje mreže malo. Od prisutnih tehnologija pomenimo *Wake on LAN*, *DMI* (*Desktop Management Interface*), DHCP i RPL. Za dodatnu sigurnost zadužen je i integrisani paket *AssetCare*. Na računaru su, među ostalim softverom, preinstalirane i licencne verzije *Lotus SmartSuite* i *MS*

NetMeeting, a korisnicima se nudi i trogodišnja garancija. U [illegible] modela nude se procesori Pentium na 133 i 166 MHZ, kao i Pentium MMX na 166 MHz. Isporučuju se diskovi od 1,2 i 2,5 GB kao i šesnaestobrzinski CD ROM uređaj.

Posle dobrog prijema nove verzije paketa *Office 97* početkom ove godine (prodato je već 8 miliona primeraka) *Microsoft* ovih dana priprema *Service Release* koji će u sebi sadržati dodatke koje omogućavaju povezivanje sa ranijim verzijama ovog vodećeg integrisanog paketa (upotrebljava ga 60 miliona korisnika) i obezbeđuju kompatibilnost fajlova. Treba podsetiti da se ovom problematikom već bavi nekoliko programa, kao što je na primer *Migration Web Site* (*http://www.microsoft.com/office/migration/*), a da je korisnicima na raspolaganju i besplatna *on line* verzija *MS Office Resource Kit* a na preko 1000 strana
(*http://www.microsoft.com/office/ork/*)

ComTrade
Genex apartmani
Vladimira Popovića 6, 11070 Novi Beograd
tel. (011) 311 20 60

Softver

Alati za programere

Visual Cafe Pro

Symantec namerava da *Java* postane glavni razvojni programski jezik u preduzećima. Njegov adut za to je *Visual Cafe Pro*. Ovaj programerski alat omogućava programerima da brzo povežu svoje *Web* stranice sa bazama podataka.

Visual Cafe Pro uključuje *Symantec-ov dbAnywhere Workgroup Server*. On omogućava *Java* programima koji rade unutar *Web* stranica da pristupe korporacijskim bazama podataka širom intraneta i Interneta, posredstvom *JavaSoft*-ove aplikacije *Java Database Connectivity* (JDBC). Drajveri u okviru *dbAnywhere* a omogućavaju *Java* aplikacijama da rade sa *Sybase*-ovim *SQL Anywhere* i *Microsoft*-ovim *Access*-om. *dbAnywhere* takođe podržava direktno povezivanje ka *Oracle*-u, *Sybase* ovim relacionim bazama podataka, *Microsoft*-ovom SQL Serveru i drugim ODBC bazama. Uz *Visual Cafe Pro* možete kreirati baze sa "padajućim" poljima. Paket sadrži "čarobnjaka" koji će vam pomoći da kreirate razne forme. *Form Designer* pokreće Javinu virtualnu mašinu koja automatski čita *source* kod vašeg programa i prikazuje promene. Cena paketa je 499,95 $, a primenljiv je na platformama *Windows* 95 i NT. Detalje možete potražiti i na *Web* adresi: *http://www.symantec.com*

Browser

Web Buddy

Svako ko ima "lošu" vezu sa Internetom, a posećuje popularne sajtove ili mu je potrebna pomoć da organizuje i koristi podatke zasnovane na Web-u, naći će asistenta u Dataviz-ovom programu Web Buddy 1.0 za Macintosh i Windows 95.

On vam može pomoći da snimite Web stranicu "ručno" ili uz pomoć tabele ovog integrisanog paketa. Web Buddy jednostavno konvertuje HTML fajlove sa Web sajtova u druge tekstualne i grafičke formate preko menija Translate. Program je jednostavan za korišćenje, sa odličnim helpom koji funkcioniše u realnom vremenu i lista help za tekuću Web stranu ili Web Buddy-jev meni.

Poslednja verzija 1.01 iz februara meseca se može nabaviti po ceni od 49,95 $. Takođe podržava Win 3.1 i NT.

http://www.dataviz.com/webbuddy

Dva lica ljubavi

Ako ste informatičar, u Holandiji će vas bukvalno vući za rukav da se zaposlite. Ukoliko prethodno uopšte uspete da dobijete vizu, nađete smeštaj, naučite jezik

Mr Dragutin Vukotić

Zašto su pre pet godina dva mlada beogradska programera krenula baš u malu Holandiju, pored tako atraktivnih alternativa kao što su Kanada, Sjedinjene Države i Australija, oaze informatičara koje privlače svojom veličinom i ugledom? Odgovor je jednostavan koliko i očekivan - da bi ostali u Evropi u kojoj se još koliko toliko osećaju kod kuće, a uz to je još bila privlačna i priča po kojoj su Holandani otvoren, moderan i tolerantan narod, narod koji takođe govori engleski kao drugi jezik. Evo njihove priče

(Ne)obična zemlja

Avion JAT a sleće na *Schiphol*, amsterdamski aerodrom Kraljevine Holandije. Podne je, a sunca nigde, vreme nad Holandijom je oblačno. Dva programera iz Jugoslavije prisećaju se da su još jutros videli sunčano jutro i već pomalo žale za tim. Službenik prelistava pasoše i uz mehanički osmeh želi "prijatan boravak u Holandiji". A Holandija?

Nekoliko godina pre ovog događaja pročela je recesija, jedan od najvećih strahova zapadne civilizacije. Hiljade radnika je otpušteno, broj nezaposlenih rastao je iz dana u dan i obarao rekorde. Cela ekonomija bila je u krizi a softverska industrija nije bila nikakav izuzetak.

Naša dva programera oprezno izlaze iz zgrade aerodroma dok im prohladni, tipičan holandski vetar izmešan sa kapljicama kiše želi dobrodošlicu. Sa sobom nose svoje znanje, samodisciplinu, nešto uštedevine i po jednu torbu. Nedelje koje su usledile posle toga prošle su bez većih promena i pored upornih pokušaja nisu našli posao, nisu našli stan. Neizbežno počinju da razmišljaju da idu dalje, negde gde je bolje. Dan odluke je došao.

Za lakše snalaženje

No, pre nego što nastavimo priču recimo nekoliko reči o samoj zemlji. Holandija ima oko 15 miliona stanovnika, na teritoriji koja je otprilike veličine Vojvodine. Time je ova zemlja jedna od najgušće naseljenih oblasti na planeti, posebno njen centralni deo. Postoji nešto što se ovde naziva *Randstad* - to je naziv za oblast koja obuhvata Amsterdam, Harlem, Lajden, Hag, Delft, Roterdam, Gaudu (čuven grad sireva) i Utreht. "*Randstad*" znači "kružni grad", jer ova oblast kad se spoji na karti upravo tako izgleda. Zašto je ovo bitno? Zato što je to centar Holandije u svakom pogledu, a naročito u ekonomskom.

U poslednjih nekoliko godina trend u Evropskoj Uniji (EU) je unutrašnje otvaranje i spoljašnje zatvaranje. Unutrašnje otvaranje ide sporo i uz mnogo problema. Jedan primer je tzv. Šengenski sporazum koji omogućava putovanje bez pasoša. Zatvaranje spoljašnjih granica ide mnogo brže, lakše, i skoro u redovnom tempu. Primeri su brojni i konkretni.

Vizu je teško dobiti, mada boravišnu (dozvolu boravka) nešto lakše nego radnu (dozvolu za rad). Holandani vole red i praktičnost, ali i tolerantnost. Zato u zakonu nigde ne stoji da ne možete dobiti jednu ili obe vize. Svakako da možete.

Zakon je jednostavan i jasan: da biste dobili boravišnu vizu, morate imati dozvolu za rad. Dobiti dozvolu za rad takođe nije nemoguće: potrebna vam je boravišna viza. E sad, kad bi još dozvolili da "pozajmite" jednu od te dve na nekoliko dana, pa da izvadite onu drugu, pa da vratite "pozajmicu"...

Kada ipak jednom dobijete vizu, razmislite o polaganju vozačkog ispita. Već imate dozvolu? Onda vam verovatno neće teško pasti polaganje vozačkog ispita koje je neophodno za dobijanje prava za vožnju u Holandiji. Naime, vozačke dozvole van EU važe samo ako u zemlji boravite kao turista. Ono što će vam teže pasti su troškovi, jer pored vozačkog ispita platićete nekoliko časova vožnje da se naviknete na auto, sve skupa najmanje 600-700 guldena.

Holandija je mala zemlja, sve ukupno oko 41 000 kvadratnih kilometara i na toj površini živi 15 miliona ljudi. Gradovi su jedan pored drugog, prostora je malo. Video sam gradiće koji se graniče ulicom. Ovo je dovoljan razlog da Holandani postaju sve nervozniji kad je u pitanju porast stanovništva. Kako je najlakše ograničiti taj porast? Naravno, ograničavanjem priliva stranaca. One neobične zakonske akrobacije se u tom duhu. A kad je reč o nekome ko dolazi iz bivše SFRJ, Holandani će, dodatno, imati dve asocijacije - ili ste izbeglica, ili kriminalac. Naći smeštaj (kuću, stan ili sobu) stoga je problem koji zahteva posebnu pažnju. Stanove i kuće u tzv. slobodnom sektoru nešto je lakše naći, no cene su više.

Holandski jezik spada u germansku grupu jezika. Ako već znate nemački, naučićete lako i


DISTRIBUTERI DOBRODOŠLI
IZVORI NEPREKIDNOG NAPAJANJA



holandski. Ako ne znate, onda računajte sa otprilike dve godine rada tj. učenja da biste ostvarili prve vidljive rezultate, drugim rečima, da biste bili u mogućnosti da razgovarate na holandskom. Zašto dve godine? To je otprilike srednja vrednost do koje sam došao razgovorom sa mnogim strancima, i naravno, ličnom iskustvom. Evo jednog primera da biste i sami okusili: *"Goede morge, ik moet nederlands leren* (huje morhe, ik mut neiderlands leiren)"

Sem toga, Holanđani rado koriste izreke u svakodnevnom govoru, ali i u novinama, zvaničnim dokumentima i izveštajima. To je dodatan problem, jer kad čujete "... mi hoćemo da idemo u more sa tobom ..", ili "... neću da padnem između dva broda" imate svega nekoliko sekundi da tome date neki smisao.

Hakeri na pijaci

Šta se traži na holandskom tržištu rada u oblasti informacione tehnologije? Traži se sve - sve, sve. Ovo su, bez preterivanja, zlatna vremena informatike. Na holandskom tržištu radne snage već od sredine 1995. vlada velika tražnja za informatičarima. U toku 1996. došlo je do "nestašice" obrazovanih i iskusnih na ovom polju. U poslednje vreme firme primaju u radni odnos i osobe bez odgovarajućeg obrazovanja: dakle hemičare, matematičare, elektrotehničare, ekonomiste, advokate i slično, na poslove koji su ipak tipično namenjeni informatičarima, kao što je, na primer, čisto programiranje. Ponekad mi se čini da se kandidati primaju i uz samo potvrdan odgovor na pitanje "da li ste ikad videli računar?", a visina funkcija i plate zavisi od odgovora na potpitanje "uživo ili na TV-u?" Da li preterujem?

Navešću nekoliko slogana iz oglasa koji pozivaju informatičare: "Ako vam nađemo posao za tri meseca, platićemo vama i vašem partneru vikend u Londonu". Ili ovaj: "10% više' na vašu sadašnju platu dajemo vam 10% više, uz uzbudljiv posao ..." Ili ovaj skromniji: "Ako dođete na razgovor kod nas dobićete *Sat 2000* (između ostalog odbrojava sekunde do dvehiljadite...)" Reklame se vrte i na TV-u, gde vas pozivaju da se kandidujete za posao - sve između reklame za deterdžent i novog sosa za špagete.

Razloge za ovakvo stanje trebalo bi tražiti u rastućoj ekonomiji, kao i otvaranju novih mogućnosti za primenu računara, multimedija, Internet, intranet, *groupware*. Tu su zatim i problemi oko 2000-te godine (*Year 2000* problem), kao i očekivani prelazak na novu novčanu jedinicu Euro, koji svi zajedno zahtevaju dodatnu pažnju - korigovanje, doradu, dopunu postojećih aplikacija. Ovo su do sada nezapamćena vremena i za ovdašnje pojmove. U tom smislu je Holandija izuzetak i u EU. U susednim zemljama, Belgiji i Nemačkoj, ne ide ni upola tako dobro. I ne zaboravite priču sa početka, jednog dana doći će ponovo recesija.

No, o tom - potom, ali trenutno se informatičari traže na sve strane. Šta je npr. stručnjak za *Oracle*? To je osoba koja ima jednu ili više od sledećih karakteristika: najmanje 2 godine radnog iskustva sa *Oracle*-om, zna da ga instalira i održava, pravi *backup* itd., zna da reaguje u kritičnim situacijama kad baza "padne", zna da radi "*fine tuning*", tj. da unapređuje efikasnost baze, što je uglavnom otklanjanje uskih grla, ubrzavanje rada itd., zatim poznaje dobro *Unix* ili NT (2 godine iskustva i više) itd.

Znanja koja će vam sveko dobro doći u Holandiji su operativni sistem *Windows* 3.11, 95, NT, *Unix*; baze podataka: bilo koja poznata, a naročito *Oracle*, programski jezik *Delphi*, *Visual Basic*, C++ itd. Ovo su zaista samo primeri, jer se traži sve, čak i *COBOL* i *Clipper* '87. U poslednje vreme sve su više traženi stručnjaci za Nove Medije, čime se misli na razvoj multimedijalnih sistema za Internet, intranet, CD-ROM-ove, i kablovski TV. Traže se i stručnjaci za veštačku inteligenciju, pod čime se obično podrazumeva razvoj ekspertnih sistema.

Ako razmišljate o radu u Holandiji, ne isključite mogućnost rada na jednom univerzitetu. Postoje relativno veliki broj mesta za usavršavanje. Na primer, rad na doktoratu je standardno četvorogodišnji plaćen posao, koji nije naročito popularan među Holanđanima. Plata je, naime, relativno mala. Prve godine je oko 1900 guldena bruto (oko 1400 neto), a četvrte oko 3500 (2200 neto). Međutim, sa doktorskom titulom nije uvek lako naći posao u Holandiji, zato mnogi koji je dobiju kasnije odlaze dalje.

Kako do posla

Zar je to i tako bitno, pitaćete vi, pored sve te jurnjave za stručnjacima? Da li je vredno još napora, zar nije dovoljno okrenuti telefon, kad su vremena tako "zlatna"? Odgovor je: jeste. Na kraju, u tišini sobe, dok se gledate u oči sa nekim iz *Human Resources*-a ili personalnog, ipak će doći do toga ko ste, kakvo vam je obrazovanje, kakvi su vam potencijali, interesovanja, stremljenja, a pre svega - mogućnosti. Od toga će zavisiti da li ćete dobiti posao koji vam se sviđa, gde ćete lično napredovati, a ne jedino donositi prihod poslodavcu. Od toga će zavisiti i visina funkcije i plate. Potreban vam je *Curriculum Vitae* (CV) i pismo.

Ako prođete taj krug, pozvaće vas na jedan do tri razgovora, jer svaka firma ima neku svoju viziju kako se primaju novi kadrovi. Zatim sledi ponuda: funkcija, plata, uslovi. O tome se uglavnom može razgovarati i o tome pregovarati, no oprezno.

Kako napisati dobro pismo i CV stvar je planiranja, strategije, i za neki drugi članak. Sve češće se koristi i Internet za ove svrhe. Firme imaju svoje sajtove gde se obavestite o poslu, uslovima, slobodnim mestima, i na kraju eventualno popunite elektronski formular ili jednostavno pošaljete pismo.

Evo i nekoliko sajtova većih firmi, na kojima se mogu dobiti informacije o samoj firmi i slobodnim radnim mestima:

- www.cmg.nl,
- www.getronics.nl,
- www.roccade.nl
- www.eds.nl

Na univerzitetskim sajtovima mogu se dobiti informacije o studiranju, postdiplomskim studijama, kursevima, i naučnom radu.

Ni jedna ®evolucija (ideja) nije stvorila savršenstvo. Savršenstvo je iza granice mogućeg. Računari su toj granici ipak najbliži.

- www tudelft.nl,
- www tu-eindhoven nl

"head-hunters" ili posrednici, koji traže kandidate za određenu funkciju po nalogu neke firme

- www yer.nl

i na kraju, vodeći časopis za slobodna radna mesta sa visokom i višom stručnom spremom

- *www.bpa nl/intermediair/*

Plate se kreću otprilike od 2500 7000 guldena (DFL) bruto Iznos zavisi, osim od radnog iskustva i funkcije, takođe i od vaše veštine pregovaranja. Od plate ćete platiti porez, u zavisnosti od visine ukupnih prihoda Holandska država "odadire" od poreza, kako reče jednom jedan zemljak, jer vi ćete platiti otprilike 35%, 50%, ili 60% od bruto prihoda Naravno, odbiće vam svakog meseca standardno fiksni iznos u zavisnosti od procenjenih prihoda, a vi ćete na kraju godine regulisati sa poreznikom "ko kome duguje"

Može se desiti da od firme dobijete auto - ako često ili daleko putujete u vezi sa poslom, ili jednostavno ako vam je funkcija visoka. Pre nego što pomislite da je to besplatno, pročitajte sledeću napomenu na kraju godine sačekaće vas poreznik koji će dodati četvrtinu cene auta na prihode, što jednostavno znači da ćete dodatno platiti nekoliko hiljada guldena.

Novozaposleni iz oblasti van informatike često prvo prolaze kroz razne kurseve u trajanju od jednog do šest meseci, pa i više Kursevi mogu biti interni ili eksterni radni ili teoretski Za to vreme prima se plata. Često se dešava da i iskusni informatičari pri prelasku u novu firmu ponovo prolaze kroz neku vrstu kurseva koji ih približavaju specifičnim uslovima, metodama i programskim jezicima firme

Jedan radni dan

Kad ste jednom prošli kroz sve to i postali punopravan član tima vaše nove firme, sledi redovni posao Kao programer možete raditi na projektima interno ili kod klijenta, biti "pozajmljeni" nekoj firmi (*detachering*), savetovati oko primene tehnologije i slično Najčešći vid projekata je razvoj softvera po narudžbi klijenta, a zatim sledi razvoj paketa Da biste stekli bolji utisak o svakodnevnom životu, pogledaćemo kako izgleda je dan tipičan radni dan

Radno vreme je obično od 9 do 17 Međutim, pauza od pola sata u to nije uračunata, a obavezna je Dakle provešćete na poslu minimalno 8,5 sati. Kažem "minimalno", jer to vam stoji u ugovoru i na to ste se obavezali prema poslodavcu. U praksi, pak, provešćete obično bar 9, a sve ukupno između 9 i 11 sati dnevno Zašto? Iz više razloga.

Prvo, da da biste napredovali, morate uraditi više nego što vam je posao Drugi razlog su kursevi potrebno je ostati dobro informisan i obučen za rad sa novi tehnologijama, tehnikama i metodama. Neki od kurseva su u toku radnog vremena, ali dobar broj aktivnosti ovog tipa organizuje se uveče. Dobra vest je da su bar plaćeni od strane poslodavca Zatim dolaze sastanci tipa "saradnja i razmena iskustava" sa kolegama iz drugih poslovnica ili gradova, koji često počinju pred kraj radnog vremena, a potraju, recimo do 7 sati

S vremena na vreme imaćete tzv *borel*, tj "neformalni skup uz čašu pića" kako se to tamo često naziva To su skupovi posle nekog sastanka, ili povodom nečijeg odlaska u penziju, ili desetogodišnjice rada, ili posle uspešno završenog projekta itd Pa, ovo bar ne zvuči loše, reći će neko Da, ali treba još napomenuti da su i ovi skupovi radnim danom posle radnog vremena, da je to skup sa kolegama sa kojima ćete obično nastaviti razgovor o poslu, i da vas sledećeg jutra očekuju svežeg i odmornog u uobičajeno vreme

Da li je to sve? Ne, nije Ne zaboravite da pročitate po neki članak iz stručnog časopisa, kako biste ostali u toku događaja. Ako ste blizu roka završetka projekta, a vidite da vremena nedostaje za pristojan završetak rada, često će vam ostati još samo dve mogućnosti ostanite posle radnog vremena ili nastavite sa radom uveče kod kuće Da li će vam taj rad biti i plaćen zavisi od okolnosti

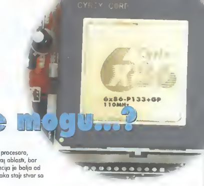
Happy end?

Šta je bilo na kraju sa ona dva, u to vreme mlada, beogradska programera? Šta se desilo na dan odluke? Jedan je otišao za Južnu Afriku, a danas se priča da je tamo našao posao u struci i da mu dosta dobro ide Drugi je uspeo da nađe privremeni posao koji je vrlo malo plaćen, no pokriva osnovne troškove On je odlučio da ostane Prošlo je ponovo mnogo vremena. U međuvremenu je produžavao svoj privremeni posao, naučio jezik, i uz to završio univerzitetski kurs specijalizujući se za jednu oblast informatike Recesija daje znakove da je u završnoj fazi, nova radna mesta se pojavljuju na tržištu rada.. Od tih vremena, pa do pisanja ove razglednice, mnogo se toga promenilo ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu DVukotic@CompuServe.com







Šta sve mogu...?

Intel već odavno nije sam na tržištu procesora, iako jeste ostao neasparenı lider u toj oblasti, bar što se ličnih računara tiče. Konkurencija je bolja od originala kad je reč o cenama, ali kako stoji stvar sa performansama?

Dejan V. Veselinović

Kloniranje veoma uspešnih Intelovih procesora je otpočeo *AMD* još davne 1987. godine, zajedno sa firmom *Harris*. Tada su to bili klonovi procesora 80286, u međuvremenu su bili i prošli klonovi procesora 80386, 80486 i P5, da bi danas doguralı do *Pentium Pro*a. Sa aspekta nas korisnika, to su uvek dobre vesti, jer to nužno znači razbijanje monopola, a time i monopolskih cena. Konkurencija uvek teži da obori cene, ma o kojoj oblasti se radilo, a procesori nisu bilo kakav izuzetak tom opštem pravilu.

Današnje stanje na našem tržištu je veoma povoljno i što se tiče cena, i što se tiče ponude: možete kupiti maltene sve što se na svetskoj pijaci nudi, kako od *Intela*, tako i od *AMD*-a i *Cyrix/IBM/TI*-a. Ova poslednja grupa se udružila oko osnovnog projekta firme *Cyrix*, s tim što je IBM uneo svoj "*know-how*" u proizvodnji mikročipova (u čemu im u svetu nema premca), a *TI* (*Texas Instruments*) je uneo svoje proizvodne kapacitete.

Jedina zbunjujuća stvar su oznake procesora oba klonera. Naime, *Cyrix* ima modele koji iza radnog takta imaju sufiks "+", a *AMD* opet dodaje prefiks "PR". Ovo zahteva izvesno objašnjenje.

Kao druga generacija (iza originala), ovi procesori nude, po navodima proizvođača, neka savremenija i efikasnija rešenja. Po njima, zahvaljujući ovoj činjenici, procesor na recimo 100 MHz stvarnog takta radi jednako brzo kao i Pentium na 133 MHz (*AMD* K5 PR133, *Cyrix* 6x86-133+). Da sve bude veselije, oni se ne zaustavljaju samo na manjim taktovima, već neposredno udaraju po Intelu po celoj gami. Da ih ne bih raščlanjavao redno, u priloženoj tabeli su navedeni nazivni [illegible] radni taktovi.

Jedna stvar koja zaslužuje posebnu pažnju se odnosi na *Cyrix/IBM* procesor sa oznakom "6x86 200+". On bi trebalo da konkuriše Pentiumu na 200 MHz (što nije čudno), ali uz jedan manje očigledan uslov. Svi *Intelovi* procesori kao bazne koriste taktove od 50, 60 i 66 MHz, koji se interno množe sa 2, 2,5 i 3. To znači da brzina komunikacije sa periferijskim kolima ograničena na maksimum od 66 MHz. Već danas se zna da je to naprosto premalo: dolazeća generacija procesora će biti toliko brza da će se ova vrednost pojaviti kao sve ozbiljniji ograničavajući faktor. Stoga se *Cyrix* opredelio da ovaj procesor pobuđuje eksternim taktom ne od 66, već od 75 MHz, koji se potom interno množi sa dva, za interni takt od 150 MHz. Tako pobuđivan procesor, po navodima proizvođača, radi isto ili malo brže od Pentiuma na 200 MHz, između ostalog i zato što sa periferijskim kolima komunicira nekih 13,6% brže.

U praksi to znači da ovaj procesor ne može naprosto da se ubaci u bilo kakvu matičnu ploču umesto nekog drugog: on zahteva matičnu ploču koja podržava osnovni takt od 75 MHz, a takvih nema baš previše kod nas. Dakle, pazite, ovo je onaj mali čudak u ovoj grupi.

Imperija uzvraća udarac

Sasvim očekivano, *Intel* nije mogao mirno da posmatra ovakav razvoj stvari, pa je uradio tri stvari. Prvo, prilično brzo je na tržište izbacio Pentium

Posle velikog uspeha koji je kod publike postigla knjiga "Popularni programi" predstavljamo vam nastavak sa uputstvima za korišćenje novih verzija najpopularnijih programa: Windows 95, Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Corel DRAW!. U knjizi se nalazi i uputstvo za korišćenje računara (PC priručnik) kao i uputstvo za korišćenje najpopularnijeg servisa na internetu - WWW.

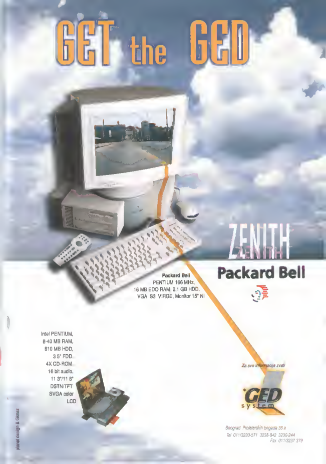


Cena u pretplati: 28 dinara

Format B5, 380 strana

Popularni programi II
Iznos uplatite na žiro račun broj
40802-603-3-46988, Holding kompanija BIGZ. Pretplata na knjigu
obavezna naznaka poziv na broj šifra-PP-2

(zbog usporenog prenosa uplata preko banke molimo vas da nam pošaljete kopiju uplatnice faxom ili poštom)



GET the GED
ZENITH
Packard Bell
Packard Bell
PENTIUM 166 MHz,
16 MB EDO RAM, 2,1 GB HDD,
VGA S3 VIRGE, Monitor 15" NI
Intel PENTIUM,
8-40 MB RAM,
810 MB HDD,
3.5" FDD,
4X CD-ROM,
16 bit audio,
11.3"/11.8"
DSTN/TFT
SVGA color
LCD
Za sve informacije zvati
GED
system
Beograd, Proleterskih brigada 35 a
Tel: 011/3230-571, 3238-842, 3230-244
Fax: 011/3237 379
planet design & Gknez

Pro, ili P6, koji je nešto izmenjena verzija procesora Pentium, bitno optimizovan za 32-bitna okruženja i sa nešto većim internim (L1) kešom. Drugo, ubrzao je rad na najnovijem čedu procesoru Pentium II, koji je nedavno izbacio na tržište. I treće, izmenio je neke registre u numeričkom koprocesoru koji se nalazi unutar Pentiuma, za potrebe multimedijalnih aplikacija i nazvao sve to *MMX* (*Multimedia Extensions*).

Ni kloneri nisu spavali, pa su brzo najavili sopstvene verzije procesora sa ekstenzijama MMX, ali i sopstvene verzije procesora Pentium Pro, a sve to po nižim cenama od originala. I tako se rat procesora razbuktao kao nikada do sada.

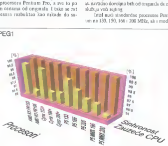
A sada, ...

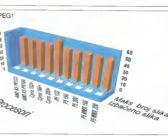
U klasi procesora Pentium, na našem tržištu AMD nudi dva i povremeno po koji procesor više, *Cyrix* nudi tri modela a Intel čak celih šest modela. To je samo trenutno stanje, jer se očekuje proširenje ponude svih igrača.

AMD nudi modele K5-PR133 i K5 PR166. Prvi radi na 100, a drugi na 133 MHz. Navodno, oba su dovoljno efikasnija od originala da zaslužuju rejting viši od stvarnog takta.

Cyrix, *IBM* i *TI* nude modele 6x86 133+, 6x86-166+ i 6x86 200+. Prvi radi na 100, drugi na 133 a treći na 150 MHz. I oni su navodno dovoljno brži od originala da zaslužuju veći rejting.

Intel nudi standardne procesore Pentium na 133, 150, 166 i 200 MHz, ali i modele sa MMX ekstenzijama na 166 i 200 MHz. Naravno, i raspon cena je sličan, od-do, a ono "do" i nije baš tako malo.





Matične ploče, memorija

Trenutno se kod nas uglavnom nude matične ploče koje koriste pakete vezne logike firmi *Intel* i *SiS*. *SiS*-ove ploče su donedavno jedine podržavale brzinu magistrale ka periferijskim kolima od 75 MHz, potrebne za *Cyrix* 6x86-200+, ali odnedavno možete nabaviti i ploče sa *Intel*-ovim paketom sa oznakom "TX" (kao i sa ranijim paketima sa oznakama "VX" i "HX"), koji u nekim slučajevima takođe podržava ovaj takt.

Reč upozorenja – ploče sa paketom "TX" imaju problema sa verzijom *Windows* 95 iz 1997. godine. Razlog tome je drugačije rešenje veze između PCI i ISA sabirnice, kao i između PCI sabirnice i procesora. Taj problem se rešava upotrebom dodatnog, potpuno automatizovanog programa koji krpi rupu, a koji bi trebalo da dobijete uz matičnu ploču od prodavca. Alternativno, možete ga naći na sajtu Intela (*http://www.intel.com*). Besplatan je, lako se izvršava i, što je najbitnije, rešava probleme.

SDRAM (*Synchronous RAM*) ili EDO, pitanje je sad"? Po svim mojim merenjima, SDRAM je efektivno bio sporiji za nekih 2-3% od EDO RAM-a. Pre nego što ga odbacite, ipak treba da znate da je ovo, po navodima nekih proizvođača (*NEC*, *Samsung*) jedina vrsta memorije koja pouzdano može da izađe na kraj sa većim taktovima magistrale (75 MHz i više). Dakle, ako je danas sporiji, sutra može biti jedina vrsta pouzdane memorije, mada je naravno uvek moguće skratiti vreme okidanja (Ton) EDO memorije. Uostalom, ne bi trebalo da bude isuviše teško sa sadašnjih 60 ns sići na 50, 40 pa i 30 ns, jer se takvi čipovi već ugrađuju u video kartice. Time bi se i ova vrsta memorije osposobila za brže magistrale.

Testiranje

Kao stari nevernik, za potrebe testiranja sam upotrebio više ploča iz više izvora. Rezultati su unakrsno proveravani, kako bi se uklonio uticaj matičnih ploča, bar teorijski, jer se pokazalo da su efekti ploča minimalni i realno potpuno zanemarljivi. Izabrao sam ploče za koje smatram da predstavljaju nekakav realan presek ponude kod nas, što znači da ih možete dobiti iz više izvora, pošto sva tri izvora (*CORES*, *IMTEL* i *Ada Computers*) imaju sopstvene mreže distributera.

Iz IMTEL-a sam pozajmio i SDRAM (*NEC*, 60 ns), kao 2x16 i 2x32 MB, a EDO memoriju sam već imao (*Samsung*, 60 ns).

Procesori takođe potiču iz navedena tri izvora, uz malu napomenu - IMTEL mi je dao samo procesore a hladnjak se dograđuje i doplaćuje, dok su mi CORES i Ada Computers dali procesore Pentium sa *Intel*-ovim hladnjacima Oni su bez ikakvih ograda daleko najbolji hladnjaci koje sam imao prilike da vidim pa ako je ikako moguće i ako uzimate *Intel*-ov procesor gledajte da ga uzmete sa originalnim hladnjakom Taj crći neće, a hladi svaka mu čast.

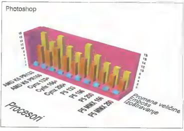
Kao osnov za testiranje, uzeo sam testove *WinBench 97* i *WinMark 97* firme *Ziff Davis* Ne samo da su veoma dobri, nego su i realni jer koriste stvarne programe sa top liste najprodavanijih i stoga najkorišćenijih programa u svetu danas Pored njih, koristio sam i sopstvene (slične) testove a pre svega *Adobe* Photoshop sa jednom slikom od celih 42 MB Grafički programi su veoma pogodni za testiranje zato što su bezočno zahtevni traže od računara sve sa čim raspolaže pa onda i preko toga

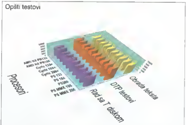
Test video kartica je jedna *Eagle* ET6000 sa 128-bitnim video procesorom *Tseng* ET6000 i 4 MB MDRAM-a sa 2 MB njena cena je skromna, oko 460 dinara (oko 740 dinara sa 4 MB - MDRAM je skup), a kao i ploče, možete je dobiti iz više izvora (IMTEL, CORES i njihovi distributeri) Izabrana je baš ona jer je, koliko znam, daleko najbrža za te a bogami i mnogo veće pare, a što je najlepše, ima sliku bez konkurencije sve do oko tri puta njenu cenu

Test disk je bio jedan *Quantum* Fireball od 1 3 GB, iz ovalne (zaobljene, a ne klasično četvrtaste) serije Brzina slučajnog pristupa je 9,4 ms rednog čitanja 2,1 ms, a brzina prenosa je iznad 13 MB/s

Izvor napajanja naravno poseduje sve certifikate, uključujući i nemački TUV pri opterećenju od 75% nazivnog kapaciteta, izlazni napon varira ispod 1% (tipično 0,6-0,7%) Ispred izvora napajanja, stavio sam jedan *APC* Surge Arrest, ne toliko da se zaštitim od udara groma i njegovih 6 000 volti, koliko zbog ugrađenog mrežnog filtera koji filtrira ulazni napon UPS se postarao da napon napajanja bude konstantnih 220V +/- 2V, što je za Beograd i više nego dobro (ali diskutabilno realno) Temperatura ambijenta je bila konstantnih 24 stepena, a vlaznost vazduha 62-64%

Sva merenja su obavljena po dva puta u svakoj ploči jednom na stolu (potpuno otvoreni ambijent), a drugi put unutar normalno zatvorenog kućišta, sa uobičajenim hlađenjem Pre početka testiranja svi uređaji su bili pušteni da rade u zatvorenoj petlji po 30 minuta kako bi postigli normalnu radnu temperaturu Prema praksi naših prodavaca, hladnjaci su bili samo pričvršćeni za procesore, dakle bez veoma poželjnog





sloja silikonske paste uzgred, Intel vam prilaže mali špric sa pastom uz svoje procesore, bar u originalnom pakovanju (CORES), što je vic godine jer MMX procesorima ta pasta najmanje treba

Rezultati

Priložena tabela navodi sve relevantne parametre za sve testirane procesore Pregledom se može doći do sledećih zaključaka

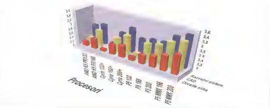
1 Kloneri su dobro obavili svoj posao Procesori rade nešto malo brže od uzora, bar u većini slučajeva,

2 I *AMD*-ovi i *Cyrix*-ovi procesori imaju problema sa hardverom bar u smislu brzine Simptomatično je da u svim slučajevima zaostaju iza uzora u radu sa diskom, i da sve bude zanimljivije, čak i njihovi vrhunski modeli zaostaju iza najmanjeg Intelovog modela Prema tome njihova veza sa hardverskim okruženjem je lošija nego kod uzora,

3 Veoma blage razlike u korist klonera u testovima koji nisu numerički orijentisani (tj ne koriste klizni zarez) navode na zaključak da su kloneri akcenat razvoja bacili na komunikaciju procesora sa memorijom Čak i kada se količina sistemske memorije smanji na (2x8) 16 MB razlike ostaju kao što ostaju prilično konstantne i kada se memorija nadogradi do celih 64 MB

4 U slučaju pokretnih slika, na nivou MPEG-1 praktično su svi procesori isti, sem

WinMark 97



Cyrix i na 150 MHz, koji ovde izbija. Međutim, pošto je potreban broj slika 30, može se zaključiti da su svi uradili domaći zadatak kako treba i da je suštinsko usko grlo u celoj priči video kartica, a ne procesori.

5. Tehnologija MMX, za razliku od niza drugih sličnih obećanja, zaista radi. Kao što se iz rezultata vidi, ona je funkcionalna i sa običnim programima koji nemaju posebne pozive za nju, pa nam ostaje da vidimo šta li tek biva sa programima koji imaju iste te posebne pozive – oni verovatno pokazuju još veće dobiti.

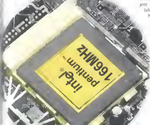
6. Razlika u ceni tražena za dodatak MMX je, bar u slučaju verzije Pentiuma na 166 MHz, opravdana. Taj procesor radi efektivno brže od brata bez MMX-a na 200 MHz i brže od Cyrix-a na 150 MHz, od koga opet košta više taman toliko koliko više i daje, ali zatim pored performansi nudi i MMX ekstenzije.

7. U slučaju rada sa kliznim zarezom, oba klonera zaostaju za uzorom, i to ne za malo, već podosta. Neki CAD testovi, koji nisu prikazani u tabeli zbog nemogućnosti domaćeg CAD društva da se dogovori oko bar dva referentna programa (uvek ih zapanji da iko pored AutoCAD-a bilo šta može nazvati CAD programom), što dovodi do izostajanja reference, pokazuju da kloneri zaostaju za *Intel*-om od 3 do 30%. Pošto očigledno bolji rad sa memorijom delimično kompenzuje kašnjenje u ALU jedinici, može se zaključiti da njihova numerika čak podosta zaostaje za *Intelom*.

Dakle, ako se bavite delatnostima koje ne koriste (previše) klizni zarez, procesori firmi *AMD* i *Cyrix/IBM/TI* predstavljaju vrlo realne alternative *Intelovim* čipovima, naravno po nižoj ceni. Jedini koji pomalo zaostaje iza obećanja je *Cyrix* 6x86-200+, jer ne ispunjava sva data obećanja i zahteva posebne (bar za sada) matične ploče. Moj lični ljubimac u grupi klonera je *AMD* K5 PR166 i jedva čekam da stigne i verzija PR 200.

U celini gledano, da sada kupujem procesor, bez razmišljanja bih uzeo Intel P5-166MMX. Nije jeftin, ali ima razumnu cenu od većeg brata na 200 MHz, koji je ujedno i jedini brži od njega. Klasični model P5 200 je efektivno nešto sporiji, košta praktično isto, a nema MMX ekstenzije, pa ga to, po meni, eliminiše iz dalje trke. Najzad, pravi Pentium ima bitnu prednost kod operacija za kliznim zarezom nad konkurencijom i definitivno najbolje komunicira sa periferijama.

Za kraj reč upozorenja: čuo sam sa nekoliko strana da klonirani procesori imaju muka sa nekim programima, a pre svega sa *AutoCAD*-om. Za neke probleme se zna, pa je Cyrix čak na svom sajtu ostavio *patch* programe, a naveden mi je i izvestan broj problema koji nisu tako poznati. Ne sumnjajući u izvore, moram da kažem da ja nisam imao bilo kakvih problema sa bilo kojim programom koji sam probao, računajući i notorno prljav kod igrica. Sem toga, uvek ostaje otvoreno pitanje instalacije onih programa sa kojim jeste bilo problema. Tek toliko da se zna. ■



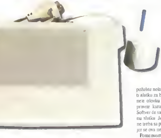
Korisne adrese

ADA COMPUTERS
YU Business Centar
Bulevar Lenjina 10/Z
11070 N. Beograd
Tel. 186 355
Fax. 186 267, 137-397
145 192, 145-140

CORES
Omladinskih brigada 89
11070 Novi Beograd
Tel. 444-3331

IMTEL Computers
Bul. Lenjina 165b
11070 N. Beograd
Tel. 142-484, 131-740
Fax. 142 164

Olovka piše srcem



Da li ste probali nekada da nešta nacrtate mišem tako da izgleda kao crtež slobodnom rukom? Vrlo je teška. Možda je nešta lakše kada se upotrebi trekbol, ali ništa prirodnije nego za taka nešta primeniti olovku. Jedna od mogućih rešenja je Wacom-ova grafička tabla ArtPad 2

Gradimir Knežević

Potreba za grafičkom tablom je ranije podrazumevala da se bavite nekim vidom CAD-a, a rad sa njom donosio je preciznost i brzinu rada koju upotreba miša nije mogla da dostigne. Preciznost je tu ključna reč. Pored nje, kada se pomene grafička tabla, još jedna od bliskih asocijacija su i šabloni za popularne CAD programe koji se postavljaju ispod folije po kojoj se pomera pločica za kontrolu kurzora. Na šablonu su bile ispisane najvažnije komande programa za koji su namenjeni a biranjem komandi preko tih ispisa, preskakanjem kretanja po menijima, rad je veoma ubrzan. Današnje grafičke table, zahvaljujući osobinama kao što su upotreba olovke i osetljivost na pritisak, mogu naći svoju primenu i u nekim drugim oblastima.

Wacom ArtPad 2 je klasičan primer grafičke table najnovije generacije. Uz upotrebu olovke i razlikovanje 256 nivoa pritiska, pred korisnikom se otvaraju sasvim novi načini upotrebe programa za crtanje i obradu statičnih slika. Da je namenjena upravo tom tržištu svedoči i lista programa koji podržavaju uređaje - u stanju su da razlikuju jačinu kojom pritiskate po površini. Tu su *Corel Draw!*, *Photoshop*, *Fractal Design Painter*, *FD Dabbler* itd. Uz tablu, na CD-u se i dobija program *Fractal Design Dabbler* 2, namenjen crtanju i animaciji. Površina table je 191 x 175 mm, a korisna površina 128 x 96 mm. Dakle, staće na svaki sto, a male dimenzije ne znače i male mogućnosti. Rezolucija je 2540 lpi, odnosno 100 linija po milimetru.

ArtPad se može koristiti samostalno ili zajedno sa mišem, naravno ne na istoj serijskoj vezi. Za rad mu je potrebna električna energija kojom se napaja iz sopstvenog adaptera. Olovka je bežična, a ne koristi čak ni baterije. Kada je ne koristite, možete je odložiti na držač koji se dobija u kompletu. Da bi *ArtPad* registrovao kretanje olovke nije neophodan fizički kontakt između nje i radne površine table. Uređaj reaguje već na udaljenosti vrha olovke od 5 mm.

Pod vrhom olovke obično podrazumevate kraj kojim pišete. Olovka, naravno, ima dva kraja, a kod ove grafičke table i taj drugi je u upotrebi. Možda bi logična pretpostavka bila da se na gornji kraj olovke stavi dugme kojim će se zameniti neka funkcija miša. Ova olovka, kao i svaka dobra grafitna olovka, na svom gornjem delu ima gumicu. Kada, na primer u *Photoshop*-u posle greške u crtanju poželite nešto da obrišete, ne morate birati alatku za brisanje. Dovoljno je da okrenete olovku i njenim gornjim delom napravite karakteristične pokrete brisanja. Softver će sam reagovati i izabrati potrebnu alatku. Jedino što posle ovog brisanja ne treba sa papira oduvati ostatke gumice jer se ova ne troši, plastična je.

Pomenusmo funkcije miša. Na *Wacom*-u se pozicija kurzora na ekranu menja pomeranjem olovke po radnoj površini. Ukoliko želite da negde kliknete dovoljno je na toj poziciji samo malo jače pritisnuti olovkom. Potrebna jačina, kao i mnoge druge stvari, podešava se u drajveru za *ArtPad* 2, što će vam pomoći da sebe manje prilagođavate tabli, a više nju svojim afinitetima. Dvostruki klik se postiže dvostrukim pritiskom. Pošto je teško dva puta pritisnuti na potuno isto mesto postoji podesiva tolerancija. Bolje rešenje, za moj ukus, nalazi se na dohvat ruke, tačnije prsta. Na mestu gde vam se pri prirodnom držanju olovke nalaze palac ili kažiprst, zavisno kako je okrenete, našla su se dva mala tastera. Funkcije koje će obavljati možete i sami izabrati, a najverovatnije je idealno baš ono što im je dodeljeno po instalaciji drajvera za tablu. Donji taster zamenjuje dvostruki klik na levi taster miša, a gornji taster odgovara kliku na desni taster na mišu.

Sama upotreba table, posle višegodišnjih jurenja miševa po stolu, predstavlja problem u prvih pola sata. Posle toga sve postaje mnogo zabavnije, a novodostupni načini za postizanje cilja čine da rad postaje zadovoljstvo. Postoji drajver za korišćenje *ArtPad*-a i pod DOS-om, što može dovesti do jedinstvene prilike da upravljate borbenom letelicom koristeći bežičnu olovku.

Wacom ArtPad 2 će teško od vas napraviti umetnika, ako to već niste, ali će sigurno probuditi želju za umetničkim dostignućima. ■

Žuti Ferari

Mnogi i ne znaju ko u stvari stoji iza onog što se nalazi u manjem ili većem pakovanju na našim stalovima. Ova je pričica o brand-name matičnim pločama ili priča o SOYO, sa osvrtom na njihove nove ploče

Nenad Todorović

U osvit revolucije PC-a, na Tajvanu (R.O.C.) je osnovano mnoštvo kompanija za izradu računarskih komponenti. Njihova produkcija bila je namenjena rastućem broju PC klonova koji je trebalo da obavljaju isto što i originlni IBM, po boljoj ceni. Kako je to i tada bio prilično "nezgodan" posao zbog vrlo niskih profitnih margina (2-4%) i kvalitativnog nivoa proizvodnje koji je trebalo dostići i održati, to je priličan broj firmi zbog (ne)kvaliteta ili neuklapanja u finansijski prostor na tržištu jednostavno otpao. Tržišni mehanizmi učinili su prirodnu selekciju i preživele su samo firme sa najbržim refleksima i visokim tehnološkim standardima. Među onima koji su opstali sada već više od decenije nalazi se i kompanija SOYO, čije nove proizvode sada imamo priliku da predstavimo.



Osnovana 1985. na Tajvanu praktično kao prva kompanija proizvođač matičnih ploča koja ima svoj *brand*, za kratko vreme postala je jedan od vodećih proizvođača. Brz korak kompjuterske industrije "naterao" je kompaniju na globalizaciju, tako da sada ima uspostavljena predstavništva ili esencijalne partnere u više od 10 zemalja, dok se njihovi proizvodi mogu naći u više od 100 različitih zemalja u raznim krajevima sveta. U kompaniji ističu da je kvalitet kao element rangiran ispred masovne proizvodnje te visoke tehnološke standarde kao najvažnije faktore u korporativnoj strategiji. I zaista, u proizvodnji se koriste najnovija SMT (*Surface Mounting Technology*) a 15% korporacijskih resursa posvećeno se izdvaja za istraživanje i razvoj.

Još 1986. SOYO je registrovao hardverske i softverske patente vezane za svoju prvu XT matičnu ploču, 1991. je bio među prvima koji su predstavili 486DX EISA matičnu ploču, na CEBIT '96 kompanija je potpisala ugovor o saradnji i licenciranju sa *Diamond Mirage*, a na Computex 96 ugovor o saradnji potpisan je i sa kompanijom *Motorola*, i dobijena je licenca za korišćenje *MacOS*. Sličan dogovor postoji i sa NMC koji se takođe tiče proizvodnje video kartica različitog ranga. Da se trendovi prate pokazuje i lansiranje matične ploče 5VD5 4. maja 1997. koja popuno podržava novi AMD procesor K6 sa MMX tehnologijom.

Zajedničke karakteristike

Intel-ova MMX tehnologija je svakako predstavlja proboj u svetu PC tehnologije. Podsetimo se, novi Intel Pentium MMX (P55) procesor sadrži novih 57 instrukcija prilagođenih baratanju multimedijalnim aplikacijama (zvuk i slika), praktično programi prilagođeni ovom standardu (npr. *Adobe PhotoShop* 4.0, *Corel DRAW* 7 i sl.) pokazaće osetno ubrzanje cca 40%, na P55 u odnosu na rad na "običnom" Pentium procesoru iste radne frekvencije/brzine, a pokretne slike neće više zastajkivati, videli smo primere emitovanja digitalizovanih MPEG filmskih inserata i to deluje zaista fantastično. Novi Intel TX MMX optimizovan, vezni *chip set* implementiran je na novim matičnim pločama 5VT5 i 5BT5. SOYO proizvodi na se sertifikat standarda ISO 9002 i CE *Approval*, kao zvaničnu potvrdu kvaliteta.

Kod nas je prvo pojavljivanje SOYO proizvoda vezano za 1990. godinu. Sada su ponovo pred nama novi primerci "srca" PC-a.

Trenutno je aktuelna linija SOYO matičnih ploča:

- SY-5VC5 (Pentium, Intel VX, 512K PB L2 cache, Baby AT)
- SY-5VD5 (Pentium/K6, Intel VX, 512K PB L2 cache, Baby AT)
- SY-5VM5 (Pentium, Intel VX, 512K PB L2 cache, ATX)
- SY-5TF5 (Pentium, Intel HX, 512K PB L2 cache, Baby AT)
- SY-5TS5 (Pentium, Intel HX, 512K PB L2 cache, Diamond Mirage S3 2MB AT)
- SY-5TH5 (Dual Pentium, Intel HX, 512K PB L2 cache, Baby AT)
- SY-5VT5 (Pentium, Intel TX, 512K PB L2 cache, ATX)
- SY-5BT5 (Pentium, Intel TX, 512K PB L2 cache, Baby AT)
- SY-5EA5 (Pentium, ETEQ 6618, 512K PB L2 cache)
- SY-6FA (PentiumPro, Intel FX, ATX)
- SY-6FB (PentiumPro, Intel FX, Baby AT)
- SY-6KA (PentiumPro, Intel FX, ATX)

Modeli

Evo i preseka nekoliko najkarekterističnijih modela.

- SY-5VC5 standardna ploča za manje zahtevnog korisnika. Baby AT formata, rađena u 4-slojnoj tehnologiji. Koristi noviji *low end* Intel 82430VX vezni PCI *chip-set*. Postoji jedno ZIF 7 podnožje za CPU, podržava Intel P54CX/P55C (MMX) 75-200MHz, Cyrix 6x86 PR 100-166+ i AMD K5 PR 100-166. Na ploči se nalazi 4 PCI *BusMaster* i 3 ISA slota i 512K *Pipeline Burst cache* memorije. Podržava do 128MB RAM (*Fast Page* /EDO /SDRAM) kroz 4 SIMM i 2 DIMM podnožja. Pored standardnih 2 PCI *BusMaster* EIDE priključka, 2 RS232 i 1 ECP/EPP/SPP porta, tu se nalaze i 2 USB



[illegible]*versal Serial Bus* a) PS/2 *Mouse* i IrDA port. BIOS je AWARD sa podržanim *Green PnP*, NCR SCSI i DMI funkcijama.

• SY-5TF5 standardna ploča za zahtevnije korisnike, Baby AT formata, rađena u 4-slojnoj tehnologiji. Koristi standardni *high performance* Intel 82430HX vezni PCI *chip set*. Postoji jedno ZIF 7 podnožje za CPU, podržava Intel P54CX/P55C 75-200MHz, Cyrix 6x86 PR 100-166+ i AMD K5 PR 100-166. Na ploči se nalazi 4 PCI *BusMaster* i 4 ISA slota i 512K *Pipeline Burst cache* memorije. Podržava do 256MB RAM (*Fast Page* /EDO) kroz 4 SIMM podnožja. Pored standardnih 2 PCI *BusMaster* EIDE priključka, 2 RS232 i 1 ECP/EPP/SPP porta, tu se nalaze i 2 USB, PS/2 *Mouse* i IrDA port. BIOS je AWARD sa podržanim *Green PnP*, NCR SCSI i DMI funkcijama.



• SY-5TT5 je nova ploča koja podržava procesore sa ugrađenim MMX setom instrukcija i namenjena korisniku orijentisanom ka multimedia aplikacijama. ATX je formata, rađena u 4-slojnoj tehnologiji. Koristi novi Intel 82430TX vezni PCI *chip set* optimizovan za procesore sa MMX tehnologijom. Postoji jedno ZIF 7 podnožje za CPU, podržava Intel P54CX/P55C 75-200MHz, Cyrix 6x86 PR 100-166+ i AMD K5 PR 100-166, poseduje *SmartDetect* funkciju za CPU (2.8V/2.9V/3.3V/3.52V). Na ploči se nalazi 4 PCI *BusMaster* i 3 ISA slota i 512K *Pipeline Burst cache* memorije. Podržava do 256MB RAM (*Fast Page* /EDO /SDRAM) kroz 4 SIMM i 2 DIMM podnožja. Pored standardnih 2 PCI *BusMaster* ATA EIDE ili UltraDMA 33 priključaka, 2 RS232 i 1 ECP/EPP/SPP porta, tu se nalaze i 2 USB, PS/2 *Mouse* i IrDA port. BIOS je AWARD sa podržanim *Green PnP*, NCR SCSI i DMI funkcijama, a tu je i ACPI za OS *Power Management*.



Performanse [illegible] ploča [illegible] vaju se [illegible] polivalen[illegible] je [illegible] trendova i primeni [illegible] implementaci[illegible] novih tehnologija. Kvalitet njihove izrade [illegible] malo bi [illegible] specijalist [illegible] može [illegible] i golim okom [illegible] pouzdanost u radu svrstava ih u red ploča na koje svakako treba obratiti pažnju prilikom odlučivanja o nabavci nove opreme.

Korisna adresa

ComTrade Group
Vladimira Popovića 6
11070 Novi Beograd
info@comtrade.co.yu
http://www.comtrade.co.yu

intel inside pentium

Certain **valuables** are always a delight to have **with you!**



Some things are so valuable to you that it's a pleasure to have them at hand. Always. Like the new Compaq Armada 4100 portable computer. The PC that goes wherever you go. Easily. A truly mobile notebook, the 4100 is light, slim, battery rich and full of energy. Flexibly designed for full function, multi media on the move – the 4100 is 3 PC's in one. Your most versatile traveling companion, this new notebook does it all adapting instantly to meet your changing needs. The Compaq Armada 4100. One of life's treasures that's always a delight to have with you.

COMPAQ'S
NEW ARMADA 4100.
SEE IT AT
dialog.



prodizajn

dialog
authorised dealer
Bulevar Lenjina br. 6
11070 Beograd
tel. 13 54 60, 62 88 42, 63 35 89

COMPAQ



Gradimir Knežević

HARDVER U PROLAZU

Zvučnici

Na šta obraćate najviše pažnje kada kupujete opremu za svoj računar? Da li je to uvek što niža cena, ili ponekad potražite i proizvod koji će i kvalitetom zaslužiti da ga izaberete? Ako je odgovor na poslednje pitanje potvrdan, onda bi možda trebalo da pogledate komplet zvučnika koji vam predstavljamo. Ono što ih izdvaja od prosečne ponude kod nas nije samo crna boja u kojoj je kućište. Novo je i to što u kompletu nisu samo dve kutije, već tri. Tačno, ovo su zvučnici sa *sub woofer*-om. Izdvojeno od dve kutije zadužene za srednje i visoke tonove, dobija se jedna čija su specijalnost niski tonovi. Ono što su nam prodavci više puta ranije obećavali, sada su nam i ponudili.

Posle prethodne opservacije, od zvuka se u startu očekuje više. Tu ne bi trebalo da iko bude izneveren. Niski tonovi sa ovom kombinacijom mnogo bolje zvuče nego što su zvučali do sada. Bilo da signal dolazi iz zvučne kartice ili iz CD-a, rezultat je odličan. Za igre i multimediju teško da će ikome biti potrebno nešto više.

Upotrebu ne morate ograničiti na računar. U kompletu dobijate i kablove koji ma zvučnike možete priključiti na bilo koji audio uređaj. Faktički, umesto sa zvučne karte, signal dovesti sa radija, kasetofona, TV-a i slično. Za žurke i slične manifestacije trebaće vam nešto jače ozvučenje, dok će nekome jačina zvuka koju će dobiti sasvim odgovarati za sve primene koje mu mogu pasti na pamet.

Proizvođač na kutiji navodi snagu *sub woofer*-a od optimističnih 96 vati, što bi trebalo spustiti na zemlju i navesti podatak iz prospekta od 12 vati. Istim optimizmom snaga satelita je procenjena na 48 vati, a u razumnijim računanjima ona iznosi 6 vati po komadu. No, bez obzira na brojke, zvuk treba prvo čuti, pa donositi zaključke. Ako nekome ipak snaga bude nedovoljna, postoji i skoro duplo jači model, samo u beloj boji, koji, ako uz dobijenu snagu nije ništa izgubio na kvalitetu, može biti još bolji izbor.



Touch pad

Poslednjih godina, naročito među prenosnim računarima, traga se za uređajem koji bi mogao da zameni miša. Jedna od češće korišćenih varijanti našla se i kod nas na nekoliko dana. *Touch pad* (*touch*-dodir, pad-*jastučić*, tapacirani) je uređaj bez pokretnih delova, kojim korisnik komunicira dodirom malog ekrana i pritiskom na neki od tri tastera, što i nije obavezno, kao što ćemo kasnije objasniti. Kao dodatak na kućištu uređaja našao se i mali mikrofon koji može dosta dobro da zadovolji multimedijalne potrebe, ali on ovde nije glavna zvezda.



Uređaj će odmah proraditi kada ga prikačite umesto miša koristeći isti drajver. Za nešto više kontrole treba instalirati dodatni program koji se dobija na disketi. Pomeranje kurzora vrši se pomeranjem prsta po površini osetljivoj na dodir. Klik na levi taster miša postiže se klikom na levi taster na *Touch pad*-u, klik na desni taster miša ekvivalentan je kliku na desni taster na pad-u, ali može i drugačije. Efekat klika na levi taster može se dobiti i kada nakratko dodirnete površinu peda. Dakle, pozicionirate kurzor gde želite, podignete prst sa peda, a zatim njegovu površinu dodirnete ponovo na deliće sekunde. Logično, dvostruki klik postiže se još jednim takvim potezom sa malim vremenskim razmakom.

Slično je moguće dobiti i efekat click and drag (selekcija, a zatim pomeranje objekta). Srednji taster na ovom modelu još se naziva i *drag lock* i predstavlja drugi način za dobijanje prethodne akcije. Jedino se ekvivalent klika na desni taster miša i ovde mora postići klikom na taster.

Za nekog ko nije zadovoljan mišem *Touch pad* može predstavljati pravo rešenje, a za onoga ko tek počinje rad sa računarom može biti i prirodniji, naročito ako koristi olovku umesto prsta, koja se takođe dobija u kompletu.

Kamera

Evo nečeg vrlo zanimljivog. Imao sam priliku da nakratko probam jednu kolor kameru namenjenu, pre svega, video konferencijama, odnosno video telefoniranju. Kamera se na računar priključuje preko posebne PCI kartice, a nju samu možete staviti na monitor ili bilo gde odakle ćete biti dobro ukadrirani. Na disketama se dobija softver VDOphone, koji je namenjen telefoniranju preko Interneta, a može se koristiti i za direktnu vezu računar-računar. Nadam se da ću uskoro imati priliku da probam i tu varijantu.

Minimalni hardverski i softverski zahtevi su sledeći: Pentium na 90 MHz, PCI slot, 8 MB RAM, *full duplex* zvučna karta, *Windows* 95, grafika sa 32000 boja, a poželjno je da je sve i bolje od toga.

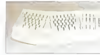
Kada instalirate potreban softver i podesite kvalitet prikaza počinje ono najzanimljivije. Biranjem opcije *Who's online* (Ko je na vezi) pokrenućete vaš Internet *browser*, koji će se, posle uspostavljanja veze sa provajderom, sam pozicionirati na adresu VDO net-a, gde se prijavljuju oni koji žele da popričaju sa nekim iz belog sveta. Izaberite iz liste korisnika nekog sebi zanimljivog i uspostavite kontakt. Osim zvukom komunikaciju možete uspostaviti i tekstom, što je preporučljivo ako vam je veza loša (spora). Kvalitet je daleko od vrhunskog, ali je slika i dalje vrlo informativna. Postiže se maksimalna brzina prikaza od ne više od desetak slika u sekundi. To važi za modemsku vezu koju sam imao na raspolaganju. Veličinu slike možete birati od nekoliko ponuđenih, a najveća je 352 x 288.



Sama kamera je sposobna za maksimalnu rezoluciju od 512 x 380 tačaka. Kao bonus uz kameru se dobija i lepo dizajniran mikrofon sa stalkom, koji može biti i vrlo upotrebljiv.

Tastatura

Jedan od trendova poslednjih godina u svetu je i težnja ka ergonomskim rešenjima. Takvi trendovi se najviše primećuju na miševima i tastaturama. Jedan od zastupljenijih proizvođača na našim prostorima, *Chicony*, pokazuje nam svoje viđenje ergonomije.

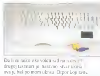


Standardni broj od 104 tastera podeljen je na dva dela, jedan rotiran ka levoj a drugi ka desnoj strani. Spaja ih razmaknica koja pomalo ulazi u obe grupe tastera, što znači da se može pritiskati i prstima leve i desne ruke. Kao i na svim ergonomskim tastaturama i na ovoj postoji naslon za dlanove. Chicony se odlučio da to bude posebna celina koja se može i skinuti ako nekome tako više odgovara. Pri kucanju tasteri pružaju mali otpor, a kao i većina tastatura koje sam imao prilike da vidim u poslednje vreme, i ova je tiha, odnosno bez klika.

Sama površina na kojoj se nalaze tasteri je ravna, a ne nagnuta na strane ka kojima su tasteri rotirani, što bi verovatno više pogodovalo udobnosti rada. To, naravno, ne znači da ova tastatura neće biti baš ono što vama treba.

Tastatura + touch pad

Ako vam se dopada ideja da umesto miša koristite *touch pad*, a nemate ništa protiv ergonomskih tastatura, rešenje može biti i da spojite te dve želje. Upravo tu mogućnost pruža tastatura sa ugrađenim pedom koju smo imali na nekoliko dana u posedu.



Da li će neko više voleti rad na jednoj ili drugoj tastaturi je, naravno, stvar ukusa, a ova je baš po mom ukusu. Otpor koji tasteri pružaju pri kucanju nije veliki, i samo privikavanje na razdvojene polovine tastature mi nije pravilo probleme. Razlog može biti i to što ne kucam slepo, pa mi je podela posla na levu i desnu ruku znatno ubrzala rad. Tastatura sadrži standardne *Win* 95 tastere, a ima i nekih noviteta kao što su duplirani Tab i Backspace tasteri na sredini tastature.

Korišćenje *touch pad*-a je vrlo slično samostalnoj varijanti o kojoj imate priliku


CET BIBLIOTEKA
prevodi svetskih kompjuterskih bestselera
...i staro i
NOVO
a šta je ovo?
WORD 97
EXCEL 97
ACCESS 97
VISUAL BASIC 5
3D STUDIO MAX
Photoshop 4
WINDOWS NT SERVER 4
Popravljanje, održavanje i dogradnja PC-a
Windows 95
WORD
PUNOM SNAGOM
ACCESS 95
AutoCAD 13
3D Studio
CorelDRAW! 6
PUNOM SNAGOM
Novell 4.1
punom snagom
PUNOM SNAGOM
Word 97
Access 97
Excel 97
PowerPoint 97
FrontPage 97
Outlook 97
P.S. Microsoft je za poslovne ljude oformio The Certified Microsoft Office User (CMOU) program, kako bi mogli da verifikuju svoj nivo stručnog znanja za Microsoft Office 97 proizvode. Priručnici iz ove edicije namenjeni su za samostalno učenje (Self-Study Kit).
Polaganje ispita organizuje mreža Sylvan test centara širom sveta. CET je za teritoriju Jugoslavije ovlašćen Sylvan test centar.
Beograd
Knez Mihailova 6/VI
tel/fax 32. 81. 614
32 81 720;
CET Computer Equipment and Trade
Skadarska 45, tel/fax 32 35 139, 32 37 246, 32 43 043
http://www.cet.co.yu

da čitate u drugom delu teksta. Ova verzija nema mogućnost korišćenja olovke ili nekog drugog predmeta, sve se radi prstom. Razlika je i u broju tastera - ovde ih je dva. *Drajver* ima i jednu osobinu koju nisam sreo kod samostalnog *pad*-a. Naime, moguće je koristiti dodir zone u gornjem desnom uglu *pad*-a za dobijanje efekta klika na desni taster. Tako vam tasteri ispod ekrančića nisu neophodni, jer se sve može uraditi i na samoj površini za kontrolu kurzora.

I na kraju, ako zaključite da vam je lakši rad mišem, pad možete i isključiti, a miša povezati na poleđinu tastature na postojeći konektor. Kabl od tastature do računara na svom kraju se razdvaja u krake za serijski port i tastaturu, i on će preuzeti i signal miša. Vrlo korisno. Na sam kvalitet izrade posle nekoliko sati korišćenja nemam ama baš nikakvih zamerki.

TV kartica

Danas svoj računar možete upotrebiti za milion različitih poslova. Mogućnosti kombinovanja različitih kartica i njihove upotrebe kako vama odgovara čine da je svaki računar priča za sebe. Jedna od popularnijih dodatnih kartica trenutno je i TV karta. Probali smo jedan model i evo utisaka.



Reč je o kartici koja pored TV tjunera na sebi ima i kompletan grafički adapter. To je *Cirrus Logic*-ov čip 5446 sa jednim do dva megabajta memorije. Ono što ne valja je da se grafički deo ne može isključiti, tako da ste pri korišćenju ove kartice osuđeni i na sve dobre strane i na sve mane CL-a. Osvežavanje koje kartica može postići je na 800 x 600 do 85 Hz, a na maksimalnoj rezoluciji koju može prikazati bez preplitanja 1280 x 1024 iznosi 75 Hz. Iako nije najmoderniji proizvod, brzinski funkcioniše zadovoljavajuće.

U kompletu se još dobija i daljinski upravljač, koji se priključuje na slobodan serijski priključak. Nisam imao mogućnost da ga probam u nedostatku vremena da otklonim problem na koji sam naišao. Da li su baterije bile loše ili se nisam snašao u podešavanju prateći šturo uputstvo, verovatno nikada neću saznati. Iz istog uputstva saznao sam i da je upravljač moguće podesiti da upravljate bilo kojim *Windows* programom.

Kvalitet prikaza nije na nivou dobrih televizora, ali je blizu. Ono sa čime televizori nemaju problema, a što se ovde primećuje kao mana, je utisak da nedostaje poneka slika od 30 predviđenih PAL standardom. Kod statičnih scena problem se ne primećuje, dok se, recimo, kod sportova vidi. Što je veća rezolucija i broj boja problem je izraženiji. Nije čak ni neki problem da se oko privikne na takav prikaz. Optimum se postiže na 640 x 480 u osmobitnoj ili šesnaestobitnoj paleti boja.

Video



Da li možete da zamislite potrebu da sliku sa jednog računara imate na više monitora? Kako to postići? Za takve potrebe koriste se uređaji slični ovom koji vam predstavljamo. Zove se video separator i omogućava slanje slike sa jednog računara na maksimalno četiri monitora. Pri tome se jačina signala pojačava do potrebnog nivoa uz mogućnost da monitori sa prikazom budu udaljeni od uređaja i do 65 metara.

Video separator je eksterni uređaj, dakle ima sopstveno kućište, a potrebnu energiju za funkcionisanje dobija iz priloženog adaptera. Da biste koristili ovaj uređaj nije vam potrebno baš nikakvo tehničko znanje. Na poleđini se nalaze video ulaz i četiri izlaza, a na prednjoj strani prekidač za uključivanje i isključivanje. Konektori su standardni analogni ("*idiot proof*", što bi rekli Amerikanci), tako da se ne mogu pogrešno prikačiti. Jedino što je još bitno je prekidač na donjoj strani kućišta, koji ima položaj za normalan signal i pojačan kada su monitori na koje se slika šalje udaljeni.

Postoji i verzija sa osam video izlaza, a još je zanimljivo i to da uređaj podržava modove sa smanjenom potrošnjom energije. Još možemo izdvojiti i mogućnost daisy chain povezivanja, kada je moguće prikačiti više separatora jedan na drugi i tako dobiti i veći broj od četiri ili osam video signala.

Korisne adrese

Hi-tex CP-SW 3

ComputerLand
Kralja Petra 8/II
Beograd
Tel 011/635 065

Touch pad

ComputerLand
Kralja Petra 8/II
Beograd,
Tel 011/635-065

Expert Color Grandma 2000

PC Centar
Durmitorska 16,
Beograd
Tel 011/646-414

Chicony smart 104 KB-7903

Computer Dream
Nemanjina 4,
Beograd
Tel 011/3610-310

Lite on SK-6000

PC Centar
Durmitorska 16
Beograd
Tel 011/646-414

Power View TV plus

Computer Dream
Nemanjina 4
Beograd
Tel 011/3610-310

Video separator VS-104

Eurosoft
14. decembra 11
Beograd
Tel 011/439-822

Nepobediva Armada

S jedne strane prateći paralelu nadasve visokih i pomalo razmnoženih potreba korisnika, a sa druge lagano skrećući računarski kolosek na što bezbolniju preorijentaciju korisnika ka ozbiljnoj i profesionalnoj opremi, poslovna politika Compaq-a, iako po mišljenju "stručnjaka" nepromišljeno, pokazala se kao veoma profitabilna

Vladimir S. Marić

Imajući u vidu ekspanziju profila poslovnih ljudi čiji se rad veoma često bezuslovno vezuje za laptop opremu, a naročito za njenu popularnost na ovogodišnjem beogradskom Sajmu tehnike, odlučili smo da vam predstavimo jedan iz palete takvih uređaja, konstruisan od strane eminentnog tima i ovenčan slavom koja bez pogovora prilepljava svakim od novonastalih vidova opreme ovako legendarnog proizvođača.

Razumljivo, naše upečatljivo podređeno je drugim potrebama prosečnog korisnika, pa su nepravedno minorna poziciju u užem razmatranju i ne zbog nesigurnosti ili neopsluženosti naših prilika za većinu klijenata, tako sa standardom ove zemlje i njenog poslovnog sveta, zauzeli proizvodi čiji je kvalitet u poređenju sa predstavljenim možda i na nekom od viših stupnjeva računarske evolucije. Naime, najjači Compaq-ovi zastupnici i prodavci u našoj zemlji ne samo da nemaju problema sa opskrbom, već se štaviše mogu pohvaliti ogromnom količinom uskladištenih proizvoda i brzom isporukom onih koji to nisu, s tim da je ova druga opcija retka i podređena slučajevima preskupih i našem tržištu neadekvatnih proizvoda. Jasno, ispred proverene opreme mora stajati i adekvatan prodavac, a oni koji su na našem tržištu (naročito na ovogodišnjem Sajmu) aktivno promovisali *Compaq*, nadasve su eminentni i stabilni. U pitanju su *Dialog* iz Beograda i *Micronic* iz Novog Sada.



Dakle, najaktuelniji PC kompatibilan laptop na Sajmu, a svojevremeno i na jugoslovenskom i svetskom tržištu, svakako je *Compaq*-ova Armada 4100. Po rečima njegovih tvoraca, to je računar koji će biti vaša pokretna kancelarija, svojom opcionalnošću i fleksibilnošću potpuno podređena vašim trenutnim potrebama. Tako ga predstavljaju proizvođači, a šta on u stvari jeste, predstavićemo vam mi.

Mali - veliki

Compaq-ova Armada 4100 proizvod je dugogodišnjeg iskustva proizvođača i poštovanja opštih kriterijuma pri odabiru internih komponenti i softvera, pa stoga ne čudi potpuno oslanjanje na *Intel*-ovu arhitekturu i *Microsoft*-ove operativne sisteme prisutne u ovim računarima (u pitanju su MS *Windows* 95 i MS *Windows* NT). I zaista, bez obzira na navodnu nesigurnost i nestabilnost *Microsoft*-ovih operativnih sistema, svako će se složiti da bi „gužvati" *Linux* SCO ili bilo šta ozbiljnije, a nadasve manje intuitivno i okrenuto neupućenom korisniku, na ovakvoj mašini bilo više nego apsurdno. Potvrdićemo naravno i konstataciju da će u najgorem slučaju ovakav sistem nesumnjivo besprekorno raditi pod OS/2, ali povodom toga valja i podsetiti na ekskluzivni ugovor o uzajamnoj saradnji između *Microsoft*-a i *Compaq*-a. Najzad, dodajemo i da *Microsoft* pored svega još uvek najbolje balansira između, na jednoj strani, kompaktnosti i kompatibilnosti u odnosima između mašine, operativnog sistema i softvera široko orijentisanih namena i, na drugoj, lakog i fleksibilnog interfejsa prihvatljivog za većinu brzorazmišljajućih poslovnih i ne naročito fanatičnih korisnika na polju računara.

„4100 u svojoj porodici" sadrži pet ne potpuno jedinstvenih konfiguracija okarakterisanih samo minornim razlikama u brzini procesora, memoriji i nekim sporednim elementima. One se najpre ogledaju u ceni, koja se u okvirima ovih četiri modela kreće u rasponu od 1700 do 1800 dolara (u pitanju je pomalo neobična mera fike). Reč je o modelima 4110, 4120, 4120T, 4130T i 4131T.



Globalno gledajući, razlike su ipak evidentne, a modeli se mogu identifikovati pre svega po procesoru čiji takt obuhvata opseg od 100 MHz na modelu 4110, preko 120 MHz karakterističnih za modele 4120 i 4120T, do moćnih 133 MHz u modelima 4130T i 4131T, što je pored osnove za ovu laptop arhitekturu više nego dobra osnova i za svaku vrstu desktop formacije. Podsećamo i na to da ovo nije porodica najjačih, već samo najaktuelnijih i još uvek optimalnih *Compaq*-ovih laptop aparata, jer za razliku u ceni i do 3800 dolara, koliko iznosi razlika između modela Armada 4100 i najjačeg 7700, ove konfiguracije ne daju proporcionalan nivo različitosti i u performansama. Sem toga, i moderna *Intel*-ova MMX tehnologija, bez obzira na svoju efikasnost, za sad nije stekla obilnu klijentelu na korisničkom nivou, pa je stoga arhitektura bazirana na njoj još uvek više luksuz nego neminovnost.

Konfiguracije podrazumevaju i razlike u količini isporučene i maksimalne memorije, pa tako svi osim modela 4110, upakovanog sa oskudnih 8, a proširivih do 40 MB RAM-a, podrazumevaju 16 MB RAM-a i njegovu proširivost na čitavih 48. Ova će se globalna memorijska oskudnost korisniku neupućenom u razlike između laptop i desktop arhitekture učiniti tragičnom, ali uveravamo vas da integrisanost svojstvena ovim prenosnim sistemima sa ovakvim memorijskim „ograničenjima" obećava i onim najzahtevnijim zakusku u besprekornom i brzom radu i desert u vidu njegove materijalizacije na bilo kojem medijumu.

Mali 11.3-inčni LCD ekran i količina od 256 osnovnih boja prikazivih na njemu, kao i maksimalna rezolucija od 800 x 600 tačaka, još su neke od negativnih karakteristika modela 4110 i 4120 u odnosu na ostale modele. Nešto su bolji 4120T i 4130T koji na 11.8-inčnoj dijagonali i istom broju tačaka mogu da prikažu punih 64 000 boja, a iste karakteristike sa nestandardnom 12.1-inčnom dijagonalom čine model 4131T za jedan stupanj naprednijim od svoje braće.

Vlasnici desktop mašina nisu navikli da opcionalnost merena stotinama megabajta na njihovom budućem hard disku predstavlja bilo kakav problem pri njegovoj kupovini i zato će se možda začuditi kardinalnoj razlici u cenama baziranoj na veličini hard diska kada su u pitanju desktop konfiguracije. Nešto će upućeniji biti (bivši) vlasnici računara Amiga 600 i 1200, koji su se češće susretali sa dvopomenutim tehnologijama i njihovim cenovnikom. Sve u svemu, veličina hard diskova uračunatih u isporuku kreće se, u zavisnosti od modela, od 810 MB do 1.4 GB. Armada 4110 ima 810MB

4120, 4120T i 4130T imaju po 1,0 GB dok 4131T ima 1,4 GB, a osim kod poslednjeg proizvođač nudi i opcionu varijantu od 1,4 GB.

Ono što je zajedničko za sve modele je *Intel*-ov procesor Pentium i 256 KB level 2 *write back* keša, postavljenih na 64-bitnu PCI magistralu, 32-bitni PCI video bus, video izlaz za eksterni SVGA monitor, ugrađeni flopi disk od 1,44 MB i izlaz za eksterni modul sa dodatnim komponentama.

Dimenzije ovih "igračaka" su sa svojih 3,48 x 29,64 x 26,16 cm (što je bilo i očekivano) za korak bliže prišle "Sport Bilijevoj torbi", dok su sa prosečnom masom od 2,70 kg bez modula učinile da mašine budu uslužne i prenosive čak i u transportnim uslovima nametnutim od strane GSB-a. Ovo poslednje garantujem, jer je plod ličnog iskustva.

Prateći opštu prezentaciju ovog proizvoda treba napomenuti još samo to da prizvođači na zalihama imaju "brdo" prateće opreme i nadogradivih komponenti, te će svako nezadovoljan nekom od formalnih konfiguracija moći da neku od njih adaptira po svom ukusu i identifikuje je prema svojim potrebama.

Probali smo

Nedavno su članovi redakcije "Računara" imali priliku da se upoznaju sa nekim od novih *Compaq*-ovih laptop modela. Među silnom "armadom" našao se i jedan model 4131T sa Pentiumom na 133MHz, 16 MB RAM-a, diskom od 1,4GB i LCD ekranom sa rezolucijom od 800 x 600 tačaka u 64.000 boja.

Po prvom susretu sa ovom mašinom, još pre samog podizanja ploče sa ekranom, u oči su mi upali tri 3,5-milimetarska audio ulaza i flopi disk sa njene prednje strane, dok na samom levom uglu stoje dva dugmeta za izbacivanje neke od kombinacija PCMCIA slotova koji se nalaze na levoj ploči, bile to jedna ili dve 16-bitne kartice Type II ili jedna 32-bitna kartica Type III. Njihova je svrha poznata i dragocena najviše korisnicima vezanim za modem, ali nisu nepoznati ni slučajevi upotrebe eksternih hard diskova ili memorijskih dodataka.

Na desnoj strani osnovne kutije nalazi se standardni ulaz za napajanje sa nestandardnim naponom od 18,75V, a poznati problemi sa kratkotrajnošću rada u baterijskom modu doveli su do više koraka u proizvodnoj politici laptop proizvođača. Ti koraci su se odrazili kroz zamenu nikl-kadmijumskih baterija litijum-jonskim, ali i kroz dodavanje opcije rada sa više baterija u istom trenutku, što je pored dužeg rada dovelo i do nižeg nivoa njihove potrošnje. *Compaq* je broj trenutno aktivnih baterija doveo do tri, a njihovo uklapanje u fizičku koncepciju računara sproveo je uz pomoć dodatka na poleđini računara i opcionog modula za dodatnu periferiju, kao i mogućnosti ubacivanja jedne od njih u praznu fioku za flopi disk. U ovakvoj kombinaciji računar bi trebalo da radi neprekidno i do 10 sati, s tim što ga baterijski modul na njegovoj poleđini čini pomalo nezgrapnim i onemogućava pristup portovima, a samo će korisnik moći da proceni objektivnost objašnjenja da su njegove pozitivne osobine zaštita portova i desetostepeni podmetač za tastaturu???

Među portovima na poleđini računara (onih zaštićenih) razlikujemo paralelni, VGA, serijski (za miša), kompozitni i port za eksternu (*Macintosh*) tastaturu, kao i infracrveni (*IrDA*) interfejs, dok se u njegovom podnožju nalazi zgodno prikriven port za komunikaciju sa modulom za periferiju i nekoliko zavrtanja za otpeštanje komponenti.

Pošto sam podigao gornju ploču, preda mnom se ukazao veliki 12,1-inčni ekran aktivne matrice i pljosnata tastatura sa dva dodatna i četiri programabilna tastera. Na prednjem delu, sa obe strane se nalazi po jedan mali integrisani zvučnik, a između njih smešten je *touchpad*. Odmah ispod ekrana nalazi se pet svetlosnih indikatora. S leva na desno to su: indikator *Power*, lampica za prepoznavanje radnog moda, indikator za prikazivanje stanja baterije, i standardni indikatori *Caps lock*, *Scroll lock* i *Num lock*.

Dva odvojena tastera na vrhu tastature su *sleep* (*suspend/resume*) za "uspavljivanje" računara koji će u datom trenutku, uz minimalnu potrošnju, vratiti mašinu u predašnje stanje i *shutdown* (*power*) nakon čijeg se pritiskanja mašina bezuslovno gasi, a nezabeleženi podaci ostaju trajno izbrisani, dok je programabilnim tasterima moguće dodeliti korisnički definisanu funkciju. Skriveni među funkcijskim tasterima, veoma su korisni i tasteri posebne namene koji se aktiviraju uz pomoć tastera Fn u donjem levom uglu tastature. Predviđeni su za digitalnu kontrolu parametara ekrana i prikazivanje trenutnog stanja baterija.

Korisnicima kojima *touchpad* predstavlja bilo kakav problem pri izboru računara imponovaće novina sadržana u njegovoj opcionalnosti, jer *touchpad* je u ovom modelu (i svim ostalim iz serije 4100) rešen takođe u vidu modula, pa ga je veoma jednostavno zameniti za standardni optički *trackball*.

Dodavanjem modula za periferiju Armada dobija obilje novih mogućnosti po cenu jedne "etaže" više, stoga će njegova neminovnost pre svega biti odraz opredeljenja potencijalnog korisnika i njegovih poslovnih potreba i materijalnih mogućnosti. Na nama je samo da skrenemo pažnju na to da ovaj proizvod obično nije uračunat u osnovnu cenu računara, kao i da je većina mogućnosti koje on pruža, uz manje ili više improvizacije, raspoloživa i bez njega.

Predstavio se

Najzad, nakon dugog razgledanja eksterijera došao je red i na puštanje napona kroz razgranate elemente ove kompleksne magistrale. Po uključenju, Armada je na klasičan način odbrojala svojih 16MB RAM-a i uredno krenula sa učitavanjem operativnog sistema. Zapanjujuća brzina "neznanih (i znanih) junaka" u njenoj utrobi odmah je navela da poverujemo kako je ovo mašina koja će svojim performansama rad na ovakvoj opremi poistovetiti sa radom na tobože ozbiljnijim desktop platformama, a realni (i nešto manje realni) testovi, dali su sledeće rezultate.

Oscilujući od programa do programa brzina hard diska kreće se od 11 do 12,6ms u prosečnom vremenu traženja, dok mu se brzina prenosa kreće od 2,6 do 5,2 Mb/s, ali je u realnosti (prilikom raspakivanja ogromn[illegible]ka) bila više nego zadovoljavajuća. Ek[illegible] prateći testove, prikazao oko 6400 [illegible] je tako nezavidan rezultat u potpunosti [illegible]mešten izuzetnom snagom procesora na 133 MHz koji je, i pored svih degradacija oslonjenih na propagandu konkurentskih proizvođača (pre svega *Cyrix*) na svim poljima i po svim kriterijumima pokazao vrhunske karakteristike u brzini i stabilnosti.

U praksi računar se dobro snalazi ne samo sa *Microsoft*-ovim paketima *Office* i drugim, pre svega, poslovnim proizvodima, već odlično "pliva" i u svim aktuelnim programima različitih proizvođača (*Photoshop*, *Quark Xpress*, *Corel Freehand*), ali bih startovanje nekih mamutskih potraživača, npr. *3D Studio MAX* ili *AutoCAD* (pogotovo u radu sa baterijskim napajanjem) ipak ostavio za neku tome prilagođeniju opremu. Na kraju, vođen profesionalnim bezobrazlukom i željom za što opširnijim iskustvom, usudio sam se da na ovoj opremi instaliram i startujem jednu igru (*Need For Speed*).

Razume se, stoji činjenica da će ljubitelji računarskih igara svoj novac potrošiti na *Sony Playstation*, *Sega Saturn* i *Nintendo 64*, ljubitelji 3D modeliranja i animiranja svoj radni program realizovati uz pomoć neke od stanica *Silicon Graphics*, a profesionalni dizajneri i "prelamači" svoje studije opremati za to optimizovanim sistemima na *Macintosh* i PC platformama. Međutim, činjenica je i da postoji sve veći broj ljudi srednjeg staleža, čija profesionalna preokupacija za sobom povlači i potrebu za ovakvom mobilnom platformom, ali im konzervativnost poslovanja matične ustanove ili jednostavno njena ili lična materijalna neupotpunjenost još uvek ne omogućavaju opciju nabavke i korišćenja neke od njih.

Na pitanje da li će se u budućnosti stvari izmeniti, odgovoriće samo proizvođači odnosom između kvaliteta i cena ovih proizvoda, kao i potrošački standard prosečnog korisnika u našoj zemlji. Na nama je, u svakom slučaju, samo još da naglasimo da je ovakav proizvod ponajmanje samo skupa igračka i da će biti apsolutno svrsishodan i od velike koristi svima čija je poslovna orijentacija vezana za bilo kakvu vrstu kompjuterski obradivih podataka. Za sve, bilo da se radi o novinarima, dizajnerima, analitičarima, programerima, menadžerima, biznismenima, lekarima ili prosvetnim radnicima, on je još uvek luksuz, ali stojim iza toga da je veoma kratak vremenski period koji ga graniči sa neminovnošću. ■

Korisna adresa

Dialog
Bulevar Lenjina 6
11070 Novi Beograd
Tel. 135-460, 628-842, 622-589

Microsys
Beočinski put bb
21299 Rakovec
Tel. 021/611-366, 52-550, 22-515

Pro/ENGINEER Release 18.0

Ozbiljna stvar



[illegible]

Ivan Vasić

Pro/ENGINEER je za nekoliko godina postojanja stekao status vodeceg paketa za CAD/CAM/CAE prvenstveno zahvaljujući tome što je od početka nametnuo novi pristup projektovanju primenom računara Ovaj koncept počiva na parametarskoj *feature - based* tehnologiji modeliranja krutih tela i jedinstvenoj strukturi podataka koja obezbeduje punu asocijativnost svih modula. Niz revolucionarnih rešenja ugradenih u ovaj paket omogucavaju njegovu primenu za celokupan proces projektovanja nekog proizvoda, od ideje do izrade oslanjajuci se pri tome na koncept konkurentnog inženjerstva Da je stvar postavljena na zdrave noge ukazuje i činjenica da su i ostali proizvođači značajnijih CAD paketa krenuli istim putem pa danas možemo reci da se tadasnji revolucionarni pristup nametnuo vremenom kao standard

Danas *Pro/ENGINEER* predstavlja razvojno okruženje sa ogromnim mogućnostima od kojih se svaki korisnik odlučuje za onaj deo koji mu je potreban To je moguće zahvaljujuci modularnosti samog paketa Broj modula danas iznosi oko 70 i stalno je u porastu Svi moduli su podeljeni u 6 osnovnih kategorija

- Industrijski dizajn
- Mašinsko projektovanje
- Funkcionalne simulacije
- Proizvodnja
- Upravljanje podacima
- Razmena podataka

Nekoliko modula čini sastavni deo osnovne varijante paketa a svi ostali su nadgradnja i korisnik ih bira prema specifičnostima svojih poslova. Podržana je i mogucnost takozvanih *floating* licenci koje omogucavaju korišćenje modula u mrežnom okruženju

Imajući u vidu da se radi o profesionalnom paketu, hardverski zahtevi nisu neumereni U pratecoj literaturi može se naci poduži spisak raznolikih radnih stanica, operativnih sistema i grafičkih komponenti koje su od kompanije PTC dobile sertifikat za rad sa *Pro/ENGINEER*-om To su zapravo sve važnije UNIX, *Windows* NT (3.51 ili 4 0) i *Windows* 95 platforme, s tim da se kao minimum navodi Pentium sa 64 MB RAM a Za komforniji rad se preporučuje bar 96 MB RAM-a Pri tome je potrebno da na disku posle instalacije ostane najmanje 400 MB slobodnog prostora. U slučaju da je instaliran i neki od modula za industrijski dizajn (npr *Pro/PHOTO-RENDER*) ili strukturalnu analizu (iz familije *Pro/MECHANICA*) poželjno je da na disku ostane slobodno bar 800 MB

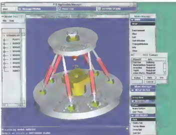
Iz ličnog iskustva mogu da preporučim potencijalnim korisnicima sledeće koliko god da stedite na opremi nemojte ici ispod konfiguracije koju proizvođač softvera deklariše kao minimalnu To bi otprilike bilo sledeće Pentium na 166 MHz, 96 MB RAM a, SCSI disk od2 GB 4 MB memorije na boljoj grafičkoj kartici i 17-inčni monitor, uz operativni sistem *Windows* NT 4 0 (*Windows* 95 ne preporučujem) Ovakav računar može dobro da posluzi za poslove srednjeg obima Nešto vise strpljenja je potrebno ako se radi sa komplikovanijim sklopovima ili kada se generise putanja alata za obradu složenih povrsina Na slabiju konfiguraciju od ove ne treba ni pomišljati Ova verzija *Pro/ENGINEER* a je poslednja koja podržava operativni sistem *Windows* NT 3 51 pa se zato potencira korišćenje *Windows* NT 4 0 kao standarda za u drugoj polovini godine očekivanu verziju 19

Ozbiljan rad ne bi trebalo planirati bez sledece konfiguracije PentiumPro na 200 MHz (ili jači) sa 128 MB RAM a SCSI disk veci od 2 GB bolja grafička kartica sa 4 MB kvalitetan monitor od 17 ili 21 inč operativni sistem *Windows* NT 4 0 Ovim računarom ćete biti zadovoljni, on neće iskušavati vaše strpljenje i zaslužuje vrlo dobru ocenu Na disku bi trebalo da postoji bar 1 GB slobodnog prostora ako nameravate da radite složene strukturalne analize ili rendering visokog kvaliteta U slucaju da je upravo ovo poslednje vas osnovni posao nećete pogrešiti ako se odmah odlučite za neku od snažnih *Alpha* stanica pod UNIX om

Novosti

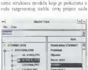
Iako se nova verzija ovog paketa pojavljuje praktično dva puta svake godine to ne znači da su promene bez značaja ili samo estetske prirode Jednostavno radi se o stalnoj evoluciji *Pro/ENGINEER*-a gde je kompanija *PTC* usvojila koncept brzog odgovora na reakcije i potrebe korisnika Izmene se sprovode sistematski iz verzije u verziju nisu radikalne, ali su ipak značajne Pored toga radi se na stalnom dodavanju novih modula radi pokrivanja što šireg spektra inženjerskih aktivnosti

Što se tiče novina u verziji 18, stvari stoje ovako samo pokretanje programa traje znatno duze nego kod prethodne verzije Ogovor



se delimično krije i u aktiviranju novog prozora na samom vrhu ekrana. Reč je, zapravo, o novom modulu nazvanom *PTC Application Manager* koji služi za manipulaciju *Pro/ENGINEER*-ovim prozorima. U njega se mogu uvrstiti i spoljašnje aplikacije koje se koriste prilikom rada sa ovim paketom. Grafički prozor, koji zauzima najveći deo ekrana, ostao je na starom mestu. Isto se odnosi i na prozor za poruke.

Vertikalno, duž leve ivice grafičkog prozora, sada je smešten *Model Tree Window*. Njegova stara pozicija u donjem desnom uglu mi se činila logičnijom od ove, prvenstveno zato što sada zaklanja deo grafičkog prozora. Međutim, na izmenu se lako navikavate i posle kraćeg vremena postaju jasne prednosti ovakvog rasporeda. Pošto ne postoji potreba da *Model Tree Window* bude stalno vidljiv tokom rada, on se "izvlači na površinu" jednostavnim klikom levim dugmetom miša na njegovu ikonu u gore pomenutom *PTC Application Manager*-u. Pored same strukture modela koja je prikazana u vidu razgranatog stabla, ovaj prozor sada



omogućava i dodavanje kolona koje prikazuju specifične informacije o modelu, kao i dodavanje i izmenu parametara modela direktnim izborom iz tog prozora. Ugrađen je i *Search Tool* za nalaženje potrebnih informacija u modelu.

Većina zamerki korisnika ranijih verzija *Pro/ENGINEER*-a bila je upućena strukturi i načinu funkcionisanja padajućih menija. Prva zamerka se odnosila na mali font, a druga i značajnija na nemogućnost prelaska iz grane u granu bez povratka nekoliko koraka naviše. Imajući u vidu kompleksnost ovih menija i često veliku sličnost ponuđenih opcija, neretko se dešavalo da korisnik "zaluta" u strukturi i vraćanje do poznatog nivoa je bilo jedini spas. Verzija 18 taj problem rešava uvođenjem *Menu Manager*-a, tj. novom strukturom padajućih menija u kojoj su hijerarhijski poređani nazivi svih menija kroz koje se prolazi. Uz to je moguć pristup bilo kojem od nadređenih menija, pa prema tome i vrlo efikasan prelazak u drugu granu. Uvedena je nova konfiguraciona promenljiva *Fonts/Size* sa mogućim vrednostima *small*, *medium* i *large* za definisanje veličine fonta. Pri radu na 17-inčnom monitoru stiče se utisak da je *small* suviše malo, a *medium* preveliko, pa bi neka sredina dobro došla.

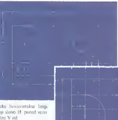
Pošto mu je *PTC Application Manager* zauzeo mesto na vrhu ekrana, *Feature Creation Dialog* se ubacio ispod menija *Main* i u procesu kreiranja *feature* elemenata on preseca padajuće menije na dva dela. Pošto se pri radu sa *Pro/ENGINEER*-om tastatura koristi vrlo retko i to za unošenje brojnih vrednosti, veliki značaj je pridat skraćenicama, tj. funkcijama *Mapkey*. One mogu prilično da olakšaju posao kod često korišćenih komandi, gde je umesto otvaranja i zatvaranja niza menija potrebno jednostavno pritisnuti odgovarajuću kombinaciju tastera na tastaturi. Zato je u ovoj verziji jedna od novosti i *Mapkey Recorder* koji služi za definisanje skraćenica, bilo privremenih ili onih koje se upisuju u konfiguracioni fajl i koriste kasnije. U celini posmatrano, većina do sada pobrojanih izmena je ergonomskog karaktera - imale su za cilj minimizaciju kretanja miša i broja aktiviranja njegovih dugmadi potrebnih za izvršenje nekog zadatka.

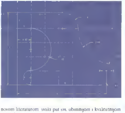
To nije sve...

Tokom rada sa verzijom 17 *Pro/ENGINEER*-a imao sam sledeće iskustvo: pri prelasku u *Sketcher*, tj. u modul za skiciranje (prvenstveno poprečnih preseka), morao sam da otvorim i zatvorim ceo lavirint menija da bih aktivirao funkciju *Show/Vertices*. Tada bi presečne tačke linija na ekranu dobile krstiće kao oznake i bilo je lakše selektovati, trimovati ili brisati željene delove. Jednostavna funkcija, ali komplikovan put da se dođe do nje, i to pri svakom korišćenju ponovo. U više navrata sam uzaludno pretraživao literaturu ne bih li našao neku konfiguracionu opciju kojom se to može regulisati jednom za svagda. Da ljudi iz PTC-a znaju svoj posao pokazuje uvođenje nove meni omiljene konfiguracione promenljive *Sketcher/Disp/Vertices* sa vrednostima *Yes* i *No*.

Kad smo već kod crtanja, tj. skiciranja, obratimo pažnju na jednu vrlo značajnu komandu u okviru menija *Sketcher*. Radi se o alatu *Auto-Dimensioning*, novom od verzije 18. Skiciranje u *Pro/ENGINEER*-u razlikuje se od uobičajenog načina crtanja u ostalim CAD paketima. Ono se svodi na ručno "firmiranje" skice koja se zatim dimenzioniše slično inženjerskom pristupu u praksi. Sve linije se povlače više-manje grubo, da bi sistem zatim svojim ugrađenim pravilima zaključivanja shvatio zamisao projektanta. Tolerancije u okviru kojih se vrše popravke skice se mogu kontrolisati. Cilj nije dobijanje složenog tehničkog crteža, već najčešće jednostavnog preseka ili konture koji se koriste za definisanje trodimenzionalnih oblika.

Uprkos tome, kod nekih skica se događa da se stvar prilično zakomplikuje, pa je kao rešenje predstavljena opcija *Auto-Dimensioning*. Naime, potrebno je na završenoj skici ručnim putem dimenzionisati par osnovnih kota koje ukazuju na gabaritne ili funkcionalne mere, te zatim pozvati automatsko dimenzionisanje. Ono će sprovesti postupak dimenzionisanja do kraja i korisniku preostaje da eventualno modifi





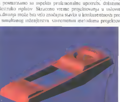
kuje kote po želji. Pomenuta pravila zaključivanja su znala povremeno da budu razlog zabune, pogotovo ako bi sistem zaključio nešto što čovek nije očekivao. Zato su uvedene oznake na svim mestima gde je izvršeno zaključivanje o odnosu položaja i dimenzija linija. Tako iznad svake horizontalne linije stoji slovo H, pored vertikalne V itd.

Priča o novostima ugrađenim u verziju 18 bi mogla da se oduži u nedogled. Pored značajnog broja potpuno novih modula, usledile su izmene u većini postojećih. Iako se *Pro/ENGINEER* obnavlja dva puta godišnje, svaka izmena je propraćena potpuno novom literaturom, svaki put sve obimnijom i kvalitetnijom. Jedna od knjiga jeste i *Release Notes* koji govori samo o poboljšanjima te verzije. Više detalja možete naći na *www.ptc.com*

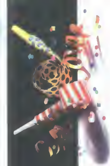
Gde smo mi u svemu tome?

Pro/ENGINEER bez sumnje predstavlja vrhunski alat u rukama savremenog inženjera i pravilno upotrebljen može biti okosnica različitih projektantskih timova. To pokazuju primeri iz celog sveta: vodeće avio kompanije, automobilska industrija, timovi formule 1, fabrike igračaka, kućnih uređaja i mnogi drugi uspešno ga koriste. Kakva je situacija kod nas?

Pre svega treba znati sledeće: to je prilično skup paket, pogotovo za naše uslove. Ali ako ga posmatramo sa aspekta profesionalne upotrebe, dolazimo do zaključka da može biti višestruko isplativ. Skraćeno vreme projektovanja u uslovima savremenog tržišnog privređivanja može biti vrlo značajna stavka u konkurentnosti proizvoda. Zahvaljujući konceptu simultanog inženjerstva, savremenim metodama projektovanja proizvoda i tehnologije kao i efikasnim načinima proračuna, mogu se ostvariti izvanredni rezultati.



U poseti firmi *CAD Professional* iz Beograda, koja je ovlašćeni distributer svih proizvoda firme *PTC* za Jugoslaviju i Makedoniju, saznao sam da stvari kreću napred. Naime, značajan broj domaćih firmi našao je interes u nabavci ovog paketa osvajajući tako nove načine projektovanja i proizvodnje. Jedan od primera jeste i Livnica Kikinda, dugogodišnji korisnik CAD/CAM paketa,







koja je sa zastarelog *Computer Vision*-a prešla na *Pro/ENGINEER*. Ne treba posebno napominjati da se radi o najopremljenijoj i najsavremenijoj livnici u zemlji. Imajući u vidu vrlo visoke cene livačkih alata, prvenstveno sa aspekta složenosti obrade na CNC mašinama, jasno je da će primena *Pro/ENGINEER*-a u svrhe projektovanja ovih alata (*Pro/MOLD*) i njihove obrade (*Pro/MANUFACTURING*) otplatiti ovaj softver vrlo brzo.

Ne bih imenovao sve firme koje koriste *Pro/ENGINEER*, ali bih još istakao vrlo pozitivnu politiku *PTC* a i *CAD Professional*-a kao zastupnika, da se obrazovnim i naučnim ustanovama izlazi u susret sa znatno povoljnijim uslovima nabavke ovog i ostalih proizvoda *PTC*-a. Krug korisnika ovog softvera se širi, pa postoji realna mogućnost da u doglednoj budućnosti on postane industrijski standard.

Konkretan primer

Na nekoliko prethodnih rečenica nadovezaću se jednim konkretnim primerom koji je realizovan u Institutu za proizvodno mašinstvo i računarski integrisane tehnologije na Mašinskom fakultetu u Beogradu. Zadatak je bio da se novi proizvod projektuje i izradi u što kraćem vremenskom roku. Pri tome je trebalo proći uobičajene faze: idejno rešenje, dizajn, analiza, formiranje tehničke dokumentacije i proizvodnja. Izabrana je telefonska slušalica kao primer, i to ne slučajno: složeni oblik zadaje dosta problema kako pri dizajnu tako i pri obradi na CNC mašinama.

U ovom slučaju realizacija je tekla na sledeći način:

U modu *Part Design* skiciran je poprečni presek slušalice i izvučen po trećoj osi da bi se formirao 3D oblik. Sa nekoliko zaobljenja ivica i naginjanja stranica slušalica je poprimila konačni oblik. Funkcija *Shell* je od punog tela napravila ljusku. Time je završen dizajn dela.

Slušalicu je trebalo izraditi glodanjem na četvoroosnom obradnom centru. U modu *Pro/MANUFACTURING* definisani su polazni oblik materijala, koordinatni početak i ravan bezbednog odmicanja alata. Izabrano je glodalo za obradu, a tehnološki parametri su uzeti iz biblioteke. Formirana je putanja alata kojom se obrađuju sve gornje površine slušalice. Pogram je testiran pomoću modula *Pro/NC-CHECK* koji obezbeđuje grafičku verifikaciju procesa uklanjanja materijala, pa potom prenet na upravljačku jedinicu mašine, primenom odgovarajućeg komunikacionog protokola. Usledila je obrada dela glodanjem na obradnom centru ILR HMC 500.

Formirana je odgovarajuća tehnička dokumentacija.

Ovim je školski primer CAD/CAM integracije u potpunosti realizovan na jednom mestu, uz minimalno vreme od ideje do proizvoda. Trajanje faza je bilo sledeće:

- faza 1 15 min
- faza 2 90 min
- faza 3 15 min

Zaključak neću izvoditi. Ako je iko od vas radio nešto slično trebalo bi da mu je sve jasno. ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu: ivasi@sezam.co.yu

CAD Professional
Maršala Tolbuhina 57
11000 Beograd
Telefon 444-9349

Tri reči: super, super, super

Ako ste i vi pretraživali neku datoteku image-a na vašem računaru, i pritom se nervirali, jer ste morali da pokrećete neki program da biste pogledali taj image, a program je bio spor i tropav do besvesti, onda je pravi momenat da posetite Web stranu ACD Systems

Nenad Novović

Kako radim na izradi *Web* prezentacija, to mi je u svakodnevnom radu potrebno da koristim velike datoteke *image* a između kojih biram neke koje ću uvrstiti u *Web* stranicu. Nedavno sam nabavio CD sa teksturama, *sidebar*-ovima, tasterima, animiranim GIF-ovima itd.

Problem...

koji mi se činio nepremostiv je kako ih sve pregledati. Morao sam koristiti neke od grafičkih programa. Međutim, samo pokretanja svakog od njih je trajalo, pa onda *Open file*, *Close*, *Open file*, *Close*... Čak sam probao i pregled iz *Netscape* a, ali je tu dosta vremena uzimao *Back* na prethodnu stranicu, pa klik na sledeći *image*, pa opet..., a pored toga *Netscape* sam mogao koristiti samo za mali broj podržanih formata. Došlo mi je da umesto da pregledam slike sa CD-a, napravim od mog kompjutera sliku na podu...

... i rešenje

Bio mi je potreban neki brz, memorijski nezahtevan program, koji će prikazati *image* (čak i animirani GIF) i omogućiti zumiranje istog, bez (u tom trenutku meni nepotrebnog) nuđenja nekih editorskih zahvata na slici. Prošetao sam malo po *Web*-u, *download*-ovao neke *shareware* (a neke čak i *free*) programe, ali među njima se isticao jedan pravi mali biser - *ACDSee 32 v 2.1*, firme *ACD Systems Ltd*, koji vam ovde predstavljamo. *Shareware* verzija ovog programa se nalazi na *Web* adresi *http://www.acdsystems.com*. Registracija programa je 30$, ali po mojoj oceni... vredi svaki cent.

ACDSee su dva alata u jednom. Kao *image browser* *ACDSee* je u mogućnosti da pregleda sistem u potrazi za *image*-ima koji nas interesuju, kao *viewer*, *ACDSee* brzo učitava i prikazuje *image* - a takođe možete praviti *Slide Show*, ali o tom malo kasnije.

Podržani su formati *image*-a: BMP, GIF (i animirani GIF89a !), IFF, JPEG, PCD, PCX, PNG, PSD, TGA, TIFF i WMF... za najveći broj korisnika sasvim dovoljno. Pa krenimo redom.

ACDSee Browser...

Nakon pokretanja ikone *ACDSee 32 Browser* otvoriće vam se ekran kao na slici 1.

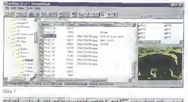
Vidimo da je prozor podeljen u nekoliko celina: na levoj strani je *tree* (uključujući i *Network Neighborhood* i sve lokalne i mrežne diskove), na desnoj spisak svih lokalnih i mrežnih diskova i slika selektovanog *image*-a, a u sredini je spisak fajlova u izabranom direktoriju. Dakle, izaberete direktorij u kojem su smešteni *image* i koje pregledate, selektujete *image* i on se prikaže u desnom donjem uglu. Naravno, veličine svakog segmenta prozora možete menjati i prilagođavati svojim potrebama i željama. U srednjem delu se nalazi spisak *file*-ova (samo *image* a ili svih), veličina *file*-a, veličina *image*-a u *pixel*-ima i broj boja, kao i opis *file*-a. Izgled srednjeg ekrana se može menjati na isti način kao i u *Explorer*-u. Ovde je prikazana opcija sa detaljima, a sam izbor detalja koji se prikazuju je prepušten korisniku... ikona *Options* na *toolbar*-u. *Toolbar* je prikazan na slici 2.

Ikone redom su:

- Direktorij iznad
- Osvežavanje (*refresh*) *image*-a u donjem desnom uglu
- Prikaz *image*-a
- Prelazak u *ACDSee viewer*
- *Print*
- Setovanje selektovanog *image*-a kao desktop *wallpaper*... ako pritom držite pritisnut taster SHIFT wallpaper će se setovati kao *Tile* (preko celog ekrana), u suprotnom će biti *Center*
- Kopiranje *image*-a
- *Move image*-a
- *Delete image*-a
- Reimenovanje file-a
- Unos opisa *image*-a
- *Options* - ikona za setovanje *browser*-a
- Prikaz *file*-ova kao malih *image*-a
- Prikaz *file*-ova u redovima sa velikim ikonama
- Prikaz *file*-ova u redovima sa malim ikonama
- Prikaz *file*-ova u kolonama sa malim ikonama
- Prikaz *file*-ova sa detaljima (to je opcija koja se vidi na slici 1)
- O *ACDSee* i ACD *Systems*
- Help

Ako kliknete na ikonu za prikaz fajlova kao malih *image*-a... *Thumbnails*, onda ćete u srednjem redu imati male *image* sa imenom fajla - na Slici 3 je prikazan srednji deo sa opcijom *Thumbnails*.

Aktiviranjem ikone *Options* otvara se prozor prikazan na slici 4. Tu možete podešavati opcije vezane i za *ACDSee browser* i *ACDSee viewer* - detalje fajlova koje će se prikazivati, mogućnost prikazivanja samo *image*-a ili svih fajlove u srednjem redu, brzinu osvežavanja *image*-a, veličinu *Thumbnails image*-a, regulisanje *Slide Show*-a, poziciju prozora, itd.



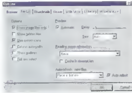
Slika 1



Slika 2



Slika 3



Slika 4



Slika 5



Slika 6

... i ACDSee viewer

ACDSee viewer se poziva ili iz *ACDSee browser*-a ili direktno pokretanjem ikone *ACDSEE 32 viewer* iz *Program bar*-a. *Viewer* je prikazan na Slici 5, a *Toolbar* na Slici 6.

Ikone redom su:

- Prelaz u *ACDSee browser*
- *Open image*
- Prethodni *image*
- Naredni *image*
- Aktiviranje *Slide Show*-a
- Osvežavanje
- Smanjenje zuma
- Zumiranje
- Štampanje
- Kopiranje
- *Move*
- *Delete*
- Reimenovanje fajla
- Unos opisa fajla
- Setovanje opcija

Kao što vidimo, ovde ekran nije opterećen ničim osim *image*-om u punoj veličini. Naime, kada ste otvorili neki *image*, pozicionirani ste u tom direktoriju. Prelazak na prethodni ili sledeći *image* u istom direktoriju obavlja se pomoću ikona *Previous* i *Next*. Ali opcija koja me je lično oduševila, a verujem da će i vas, je pomenuti *Slide Show*. Dovoljno je da otvorite neki *image* u direktoriju u kojem ih imate više koje želite pregledati.

Po *default*-u je vreme između prikaza sledećeg *image*-a 3 sec, ali to možete setivati od 1 sec pa do 3 dana (kome li to treba?) - pomoću ikone *Options*. Sve što treba da uradite je da sednete ispred kompjutera, zapalite cigaretu, pokrenete ikonu *Slide Show*, pijuckate svoju kafu udobno smešteni u fotelji i posmatrate kako se *image*-i unutar pozicioniranog direktorija smenjuju na ekranu željenom brzinom. Možete izabrati opciju da slajdovi teku ka sledećem, ka prethodnom ili pak random izborom - to je stvar ukusa. I sve to ide brzo, tako da uopšte ne primetite da program komunicira sa diskom i upisuje fajl.

Za bilo koji *image* možete upisati svoje komentare - kliknite na ikonu *Description* i unesite tekst po želji. Prozor za unos opisa je prikazan na Slici 7.

Za kraj

Jednostavnost i fantastična brzina su odlike ovog programa. Nijedan program od sličnih koje sam probao i koji su namenjeni u istu svrhu, bar po mom mišljenju, ne mogu mu konkurisati. Zato sam nabavio još dva CD-a sa *image*-ima i odoh da ih na miru pregledam, a vi razmislite: ako ste imali problem kao ja, rešenje vam je na dohvat ruke, tj. miša. ■



Slika 7

Mali izviđač

Za one koji vole sami da rade lobotomiju sopstvenom računaru ovaj program je suvišan. Onima koji više vole stručnu pomoć prilikom usklađivanja performansi svoje mašine, dobro će doći

Slobodan Cagić

Verovatno ste se već sreli sa ranijim verzijama *Wintune* 2.0 i *Wintune* 95 pa znate da je ovaj program namenjen za testiranje i usklađivanje perfomansi vašeg sistema. *Wintune* 97 je novija verzija (mart 1997.) programa koja se može naći na *web* adresi *http://www.winmag.com/software/wt97.htm* za *Windows* 95 i NT. Tu takođe možete naći i najnovije rezultate testova koje zatim eksportujete u vašu bazu. Pogledajmo kako to sve izgleda (pod *Windows*-om 95).

Posle pokretanja programa pojaviće vam se prozor (slika 1) za upis neke vaše oznake tog računara i upis modela (oba polja su potpuno proizvoljna); ono što treba znati je da će *Wintune* 97, kada se pokrene na nekom računaru, obrazovati jedinstveni broj tog sistema (SYSID) koji se bazira na tipu operativnog sistema, BIOS-a i *bus*-a i koji se od trenutka pokretanja nalazi u *Wintune* ovoj bazi. Dakle, kada ponovo pokrenete *Wintune* na istom računaru, prozor na slici 1 vam se neće pojavljivati pošto se identifikacija vašeg sistema automatski upisuje u bazu podataka.

Osnovni meniji su **Summary**, **Database**, **Chart**, **Report** i **Detail**.

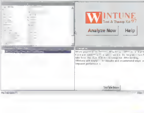
Summary

Posle upisa podataka o mašini (pri prvom startovanju programa) nalazićete se u meniju **Summary** koji je podeljen na četiri celine (slika 2). U gornjoj levoj celini date su osnovne naznake o računaru koji testirate, gore desno su tasteri za početak testiranja i help, dole levo je prozor u kojem program javlja šta treba da uradite da biste uskladili performanse vašeg sistema, dok je u donjem desnom uglu kratak opis onoga što bi trebalo da uradite i taster za dodatne informacije.

Pokrenite analizu (taster *Analyze now* u gornjem desnom uglu). Program testira redom sistem, procesor, video performanse i na kraju diskove. Za vreme testiranja ne treba pokretati nikakve programe, a takođe bi trebalo isključiti sve rezidentne (kao npr. *Find Fast*), mada to nije obavezno. Testiranje možete prekinuti u bilo kojem trenutku pritiskom na taster *Cancel*.

Posle završetka testa videćete da su u gornjem levom prozoru upisane osnovne naznake sistema, dok u donjem prozoru na istoj strani program upisuje preporuke za poboljšavanje i usklađivanje performansi celog sistema, ukoliko je naravno pronašao da nešto nije kako bi trebalo da bude. Na vama je da odlučite da li preporučena podešavanja treba da uradite ili ne. Kada stanete na neku od preporuka, u delu objašnjenja (prozor u donjem desnom uglu) javlja se kratak opis akcije koju bi trebalo izvesti, a ako vam je taj opis preskroman ili nejasan, pritisnite taster *Tell me more* za dobijanje malo detaljnijeg uputstva preko pokrenutog *Help*-a.

Na računaru na kojem sam ga instalirao *Wintune* 97 mi je javio da povećam slobodan prostor na disku (što sam uzgred rečeno znao i bez *Wintune*-a), kao i da ispraznim *Recycle Bin* (što sam zaboravio).



Database

Sada možete malo da pregledate šta je *Wintune* uradio. Izaberite meni **Database**. Otvoriće vam se prozor kao na slici 3. Tu su složene sve performanse vašeg sistema (i performanse nekih drugih poznatijih proizvođača računara): *CPU Clock rate*, *Dhrystone* - karakteristika procesora, *Whetstone* - karakteristika koprocesora, rezolucija, broj boja, brzina video kartice, brzina diska, *cache* i *uncache*, instalirani RAM i njegova brzina za *read*, *write* i *copy*.

Sa ovom verzijom u bazi dobio sam podatke o računarima sa procesorima počevši od 486SX na 25 MHz pa do Pentiuma Pro, ali preko *Web*-a možete dobiti podatke i o drugim računarima (na gore pomenutoj adresi) i eksportovati ih u svoju bazu.

Sada možete odabrati jedan ili više računara iz baze radi upoređivanja rezultata. Na primer, ja sam za ovaj test izabrao pored testiranog još dva slična računara (sa istim procesorom - *Intel* 486 na 100 MHz).

Chart

Podatke možete porediti i u meniju **Database**, ali vizuelno je najbolje posle izbora računara za poređenje otići u meni **Chart**, gde se rezultati prikazuju u obliku dijagrama, kao na slici 4. Tu možete porediti sledeće podatke: CPU, FPU, video, brzina diska - *cache* i *uncache* za sve vaše diskove, perfomanse RAM-a i na I/O *read*, *write* i *copy*.

Reports & Details

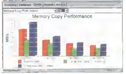
Sledeći je meni **Reports**. U njemu možete izabrati prikaz osnovnih karakteristika računara, sve detalje ili samo video, disk, CPU/FPU, RAM performanse ili pak preporuke za usklađivanje rada sistema (*Tips*).

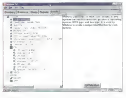
Poslednji meni je **Details**, u kojem možete na levoj strani naći sve detalje sistema, procesora, video sistema, diskova, memorije i aplikacija, dok se na desnoj javlja kratak opis kako šetate po detaljima.

APPS test

Test aplikacija je dopunski opcioni test. U njemu se analizira pokretanje eksterne aplikacije ili makroa i zatim se rezultati smeštaju u *Wintune* bazu. Ukoliko ste zainteresovani samo za vaš sistem i način usklađivanja istog, onda vam ovaj test nije potreban.

Ali, ako želite da ga sprovedete, ja pomoću njega možete videti kako se neke apli





kacije izvršavaju na vašem računaru (tj. kako se vaš računar ponaša u realnom radu) morate uraditi sledeće. U direktorijumu u kojem vam je smešten *Wintune* 97 otvorite novi poddirektorijum APPS. Pri pokretanju ovog testa program će pronaći sve fajlove koji se nalaze u tom poddirektorijumu i pokrenuti ih - naravno, to moraju biti fajlovi sa ekstenzijom EXE, BAT ili *shortcuts* u *Windows 95* ili pak aplikacione datoteke koje se pridružuju nekom programu. Analizator aplikacija će izračunati ukupno vreme potrebno za izvršenje tog programa i upisati rezultate u svoju bazu.

Uz *Wintune* 97 kao primer analize aplikacija dolazi fajl WTXL95.XLM (MS *Excel* fajl). Da biste izvršili analizu, potrebno je kreirati poddirektorijum APPS i smestiti ovaj fajl u njega. U zavisnosti od toga da li je ekstenzija XLM pridružena *Excel*-u, i ako je *Excel* korektno instaliran na vaš sistem, makro bi trebalo da se pokrene bez bilo kakve interakcije sa korisnikom.

Možete i vi sami napraviti makroe za ove testove, ali u aplikaciji koju testirate mora biti ugrađen makro jezik, koji vam omogućava da se neki posao obavlja automatski, bez interakcije sa korisnikom. Takođe, možete koristiti *batch file* ili automatske alatke kao što je *Wilson WindoWare's WinBatch*. Sve rezultate, kao i dijagrame u meniju Chart možete odštampati (za sve selektovane računare) i prethodno pregledati izgled štampe u *Print Preview*.

Wintune 97 zauzima negde oko 1,2 MB mesta na vašem disku, što vam se može učiniti malo ili mnogo u odnosu na ono šta radi, zavisno od kapaciteta diska. Ipak, mora se priznati da je ovo dosta zgodan program - nije ga loše imati na disku i s vremena na vreme pokrenuti. Takođe je dobar i kod kupovine novog računara, jer dosta dobro pokazuje da li je ono što ste kupili zaista ono što ste hteli. ■

Staro vino

X 25 protokol je na izvestan način klasika komunikacija Stvarna - klasika sa svim dobrim karakteristikama klasičnih dela Ne spadamo u nastalgičare pionirskih dana računarskih komunikacija, ali smatramo da je ovom protokolu nužno posvetiti pažnju kao nosiocu informacija u jedinoj (za sad) javnoj mreži za prenos podataka kod nas - JUPAK-u Takođe, razmotrićemo i osnovne karakteristika savremenijeg naslednika - Frame Relay protokola

Nikola Vučković, Miša Radujko

U svetu je X.25 još uvek jedan od najčešće korišćenih protokola za prenos podataka Prošle godine je puštena u rad privatna X 25 mreža francuske poštanske organizacije "La Poste" Ta mreža uključuje povezivanje preko 7 000 pošta širom Francuske kroz privatnu X 25 mrežu

I banke sa svojim aplikacijama su primarni kandidati za povezivanje svojih LAN mreža ili terminala i host kompjutera preko X 25 mreže Mnoge domaće i strane bankarske mreže koriste X 25 protokol da bi spojile svoje filijale na centralni računar ili centralni LAN Ne zaboravimo da se skoro kompletan promet novca koji se odvija kroz mrežu NBJ Zavoda za obračun i plaćanja (bivši SDK) odvija preko X 25 protokola

Zbog svega ovoga, svi značajniji proizvođači komunikacione LAN/WAN opreme podržavaju X 25 standard kao jednu od opcija za izbor transportnog protokola u WAN mreži I ne samo proizvođači LAN/WAN opreme - X 25 je najčešće i verovatno najbolje rešenje za povezivanje asinhronih terminala na centralni računar Moramo priznati da se računarstvo ne svodi na multimedijske aplikacije i efektne grafičke prezentacije Profesionalno računarstvo i siguran prenos važnih podataka zahtevaju pouzdanu opremu i još više pouzdan i stabilan protokol za prenos podataka

Osnove standarda

X 25 je ITU T standard koji definiše interfejs između mreže sa komutacijom paketa i korisničke terminalske opreme U pitanju je sinhroni protokol za prenos podataka sa komutacijom paketa koji omogućava privremene veze između učesnika i to samo u vreme kada oni žele da komuniciraju Jedna od prednosti ovakve mreže koja može biti privatna ili javna (JUPAK) je i mogućnost višestrukog korišćenja jednog spojnog puta od strane više nezavisnih učesnika u saobraćaju

Jedna X 25 mreža omogućava veliki broj alternativnih puteva između dve lokacije tako da i u slučaju pada dela mreže komunikacija ostaje moguća Kod ovih mreža podaci se slažu (asembliraju) u male pakete informacija koji se šalju do najbližeg mrežnog čvora. Svaki paket sadrži u sebi pored informacija, i adresu krajnjeg odredišta Na odredištu paketi se raspakuju (deasembliraju) i vraćaju u oblik polazne poruke Naredni paket se šalje tek pošto je od prijemnog čvora potvrđena ispravnost primljenog prethodno poslatog paketa Ukoliko takva potvrda izostane, vrši se retransmisija paketa Ovaj sistem provera integriteta paketa je glavna razlika u odnosu na savremeniji *Frame Relay* protokol ali o tome malo kasnije

Osnovni logički put kojim se šalju paketi je virtualna veza tj virtualno kolo (*Virtual Circuit*) Dva korisnika koji komuniciraju doživljavaju virtualnu vezu kao direktan vod između njih Virtualne veze mogu biti permanentne (*Permanent Virtual Circuit* PVC), ili privremene (*Switched Virtual Circuit* SVC)

Osnovni elementi jedne X.25 mreže su komutatori i koncentratori Koncentratori sakupljaju više linija na ulazu te ih sve na izlazu propuštaju kroz jednu liniju velike brzine dok komutatori obavljaju prespajanje u cilju ostvarenja virtualnih veza

Ovde ćemo podsetiti samo na osnovne stvari o nekim skraćenicama koje često možete čuti

X.21 i X.21bis je preporuka ITU T koja određuje nivo mehaničkih električnih funkcionalnih i proceduralnih karakteristika između korisnika i mreže Funkcija ove preporuke je fizičko priključenje korisničke opreme na mrežu i uspostavljanje održavanje i raskid veze između DTE i DCE

X.25 - je preporuka ITU-T koja određuje karakteristike interfejsa i način uspostavljanja održavanja i raskida veze i razmenu podataka između terminalske opreme koja radi u paketskom režimu i mreže za prenos podataka komutacijom paketa ITU T je ovu preporuku objavio 1976. godine i ona je doživela još nekoliko izdanja, a poslednje je obelodanjeno 1988 godine

X.3 je preporuka ITU T koja definiše multipleksiranje i koncentrisanje podataka konverziju asinhronog protokola u sinhroni paketski X 25 protokol i obratno kao i razmenu paketa sa X 25 mrežom

X 28 je preporuka ITU T koja određuje vezu između terminala i PAD a

X 29 je preporuka ITU T koja definiše postupak razmene kontrolnih informacija i korisničkih podataka između dva PAD a.

X 75 je preporuka ITU T koja definiše razmenu podataka između računara koji se ne nalaze u istoj javnoj X 25 mreži Objavljena je 1980 g. (*Slika 1*)

PAD je uređaj za priključivanje asinhronih terminala na X 25 mrežu, ko

ji pakuje asinhrone podatke u X.25 pakete standardne veličine, šalje ih X.25 mrežom do drugog PAD-a koji pristigle pakete raspakuje u izvorni asinhroni oblik. Na strani X.25 mreže ima serijski interfejs koji podržava X.25 protokol, a na terminalskoj strani RS 232/V.24 interfejs. Ima i ulogu statističkog multipleksera, jer omogućava istovremeno priključivanje više asinhronih DTE uređaja na jednu X.25 vezu. Za povezivanje sinhronih terminala različitih proizvođača, kao što su IBM SDLC, *Honeywell Bull* VIP, *Unisys* itd, ne postoji preporuka ITU-T, već svaki proizvođač X.25 opreme ima svoje vlastito rešenje, tzv. *Multiprotokol PAD*.

ITU-T (*International Telecommunications Union - Telecommunications Standardization Sector*) je organizacija u hijerarhiji Ujedinjenih nacija koja se bavi problematikom standardizacije komunikacija na svetskom nivou. Poznata je i pod ranijim imenom CCITT (*Comité Consultatif International de Téléfonie et Télégraphie*).

Da li je X.25 mrtav?

Pitanje iz gornjeg podnaslova se često čuje i to ne samo kao pitanje, već i kao kategorična tvrdnja. Ovde je prilika da se kaže da X.25 nije mrtav i da se pokazuje mnogo žilavijim nego što se očekivalo pred najezdom novih tehnologija. Tačnije, korišćenje X.25 protokola u javnim i privatnim mrežama prilagođeno je baš pomenutim novim tehnologijama i redukovano na one zadatke kojima odgovaraju njegove osnovne karakteristike. To je pre svega izuzetna pouzdanost u prenosu podataka i mogućnost komutacije. Ekonomski momenat uopšte nije za potcenjivanje - korišćenje X.25 protokola podrazumeva relativno male troškove za kupu i eksploataciju.

Mane koje mu se kod nas pripisuju su relativno mala brzina (do 19.2 Kbps) i *delay* (kašnjenje) u X.25 mrežama. Modernizacija JUPAK mreže sa ATHENA komutatorima, ma kako beskonačno kasnila, na kraju će ponuditi mnogo veće brzine prenosa. U Crnoj Gori već više od godinu dana uspešno radi nova, modernizovana javna X.25 mreža. Ta modernizacija je takođe izvedena na komutatorima *ATHENA*. Javna mreža u Crnoj Gori nudi i neke nove servise, kao što je npr. SDLC PAD servis za direktno povezivanje IBM hostova i kontrolera na X.25 mrežu.

Za korisnike u Srbiji je stvarno depresivna činjenica da se u Crnoj Gori, npr. na Žabljaku, može iznajmiti X.25 priključak brzine 64 Kbps, a u Beogradu se uopšte ne može dobiti ili se, ako imate sreće, može iznajmiti sa maksimalnom brzinom od 19.2 Kbps. Nadamo se da će potreba i pritisak korisnika nadvladati sve prepreke i da će JUPAK 2 skoro zaživeti.

X.25 je, pored *Dial up* modemskih konekcija, najrašireniji svetski servis u oblasti računarskih komunikacija. Pri tome je neuporedivo pouzdaniji od pomenutih modemskih veza. Pored toga, postojanje velike količine X.25 opreme na tržištu i u eksploataciji, kao i već usvojena znanja i iskustva u oblasti upravljanja i konfigurisanja, garantuju jedinstvenu i efikasnu implementaciju X.25 opreme i izgradnju novih X.25 mreža. Još jedna veoma bitna činjenica je i to da X.25 radi u najrazličitijim računarskim okruženjima - od PC platformi preko UNIX-a do *mainframe* računara (npr. IBM ili *Unisys*).

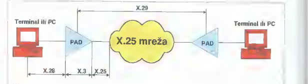
Danas se u svetu X.25 široko koristi npr. za POS (*Point of Sale*) aplikacije, gde su navedene karakteristike od suštinskog značaja. Pored toga, ove aplikacije ne zahtevaju enormne brzine prenosa.

Ovde pominjemo i primer azijsko-pacifičke oblasti, gde se sistem menadžeri WAN mreža vrlo često odlučuju za korišćenje X.25 kao WAN servisa iz tri osnovna razloga: široka rasprostranjenost, niska cena i izuzetna pouzdanost. Kažu da se rado oslanjaju na *tried-and true* (isprobane i potvrđene) tehnologije. Ako tome dodamo i imena nekolicine kompanija koje obezbeđuju X.25 servis u tom delu sveta (*British Telecom*, *Global One*, *Infonet* i SITA), definitivno ćemo se uveriti da se X.25 vrlo uspešno eksploatiše na Novom Zelandu i u Australiji. Zašto bismo ga se mi odrekli pre vremena?

Još jedna novost vezana za stari dobri X.25 - evropske *Telecom* organizacije uveliko nude novi servis - D kanal X.25 (ili *Packet Mode Bearer Service*)! To je izvanredan primer korišćenja proverenih protokola u savremenim komunikacionim okruženjima. Evo i nešto više detalja. ISDN D kanal u osnovi omogućava konekciju (sa komutacijom paketa) brzine od 16 Kbps. U tipičnim ISDN okruženju ovaj kanal koristi se za signalizaciju i protok kontrolnih podataka. Ceo posao koji se tiče signalizacije zauzima obično manje od pola propusnog opsega od 16 Kbps, tako da najčešće ostaje slobodnih 9.6 Kbps kojima D kanal raspolaže za prenos podataka. Ovaj novi servis, D kanal X.25, već nude nemački, francuski, austrijski, holandski, švajcarski i norveški PTT (*Telecom*). Prednosti servisa su očigledne: povoljna cena i korišćenje postojeće opreme i linija.



Vaš studio se širi,
i vama je potreban...
AGFA
Agfa
995.-
1995.-
Best by!
... scanner?
... proof?
3995.-
FARGO
7995.-
... cutter?
ECRM
1395.-
ePhoto 307
NOVO!
... image setter?
NOVO!
Isporuka odmah
Poseban popust za dilere
Obezbeđen servis u Beogradu
Mi imamo rešenje za Vas!
ASTUPNIK ZA JUGOSLAVIJU, ISPORUKA, INSTALACIJA, OBUKA, ODRŽAVANJE
MPEX
BEOGRAD, Mutapova 41; tel:432-495, tel/fax:432-806
COMPUTER GRAPHI



Slika 1

Frame Relay - bogati naslednik

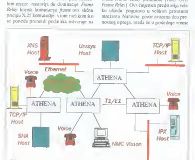
Frame Relay protokol se u komercijalnoj upotrebi nalazi od 1992. godine. Prvenstveno je namenjen za prenos podataka velikim brzinama, kod aplikacija koje su osetljive na kašnjenje u prenosu, kao što je na primer spajanje LAN mreža. Brzine *Frame Relay* veza su od 56/64 Kbps pa sve do T1/E1 brzina.

Frame Relay protokol podrazumeva prenos *frame*-ova (okvira) podataka velikim brzinama uz korišćenje komutacionih šema. Transmisija se obavlja do najbližeg *Frame Relay* čvora, odakle se pod kontrolom mreže nastavlja do destinacije. *Frame Relay* koristi komutaciju *frame*-ova sličnu pricipu X.25 komutacije, s tom razlikom što se potvrda prenetih podataka ostvaruje na nivou krajnjih stanica, a ne na nivou svakog čvora, što je slučaj kod X.25 mreža. Kada X.25 čvor dobije *frame* sa greškom, on traži ponovno slanje tog *frame*-a. *Frame Relay* čvor takav *frame* odbacuje. Ovakva tehnika omogućava znatno ubrzanje prenosa, ali i nameće krajnjim tačkama veze funkciju kontrole grešaka. Zbog toga *Frame Relay* podrazumeva kvalitetne prenosne medijume (optički kablovi, digitalni prenosni putevi), kod kojih je mogućnost pojave greške u prenosu minimalna.

U poslednje vreme pojavljuju se uređaji koji pored podataka prenose i govor pomoću *Frame Relay* protokola (*Voice Over Frame Relay*). Ova činjenica predstavlja veliku uštedu, pogotovo u velikim privatnim mrežama. Naravno, govor zauzima deo prenosnog opsega, mada se u poslednje vreme puno radi na kompresiji kanala za glasovnu komunikaciju. Najnoviji uređaji komprimuju glas u kanal brzine 4.8 - 8 Kbps. Znatan je broj testova koji pokazuju da ovakav kanal još uvek ne nudi kvalitet glasa koji je optimalan, ali se i u tome napreduje.

Frame Relay je ovde u jasnoj prednosti nad X.25 protokolom. Govorna komunikacija je veoma osetljiva na kašnjenje, tako da X.25 sa svojim proverama ispravnosti paketa kod svakog čvora unosi mnogo veće kašnjenje nego što ljudsko uvo može da toleriše. Mada se mora priznati da čak i *Frame Relay* ne daje iste rezultate u kašnjenju kao obična telefonska mreža, ponekad je ovakav vid prenosa govora jedinstvena opcija za brzu komunikaciju između mrežnih lokacija.

Mora se naglasiti da standardizacija *Frame Relay* protokola nije do kraja izvedena, posebno u delu komutacije, tako da različiti proizvođači nude različite verzije algoritma komutacije. *Frame Relay* se najviše upotrebljava u Americi. Evropa se više okrenula ka ISDN protokolu.



Slika 2

Moderni X.25 uređaj - ATINA

Već smo pomenuli da je modernizacija JU PAK-a izvršena ATHENA komutatorima proizvođača *Develcon*/EDA. ATHENA je komunikaciona platforma koja je predviđena za prenos podataka, zvuka i video zapisa. Spada u sam vrh opreme za prenos podataka velikim brzinama i predviđena je za upotrebu u javnim i privatnim X.25, *Frame Relay*, ISDN, a u budućnosti i ATM mrežama (*Slika 2*).

Jedna od specifičnosti ATHENA opreme je što korisnik dinamički određuje protokol po kojem interfejs radi. Jednom istom portu se može po potrebi učitavati čitav niz različitih softver protokola (koji su navedeni u nastavku teksta - karakteristike uređaja). Učitavanje različitih softvera, tj. dina-

micku konfiguraciju portova, moguće je programirati u realnom vremenu. Na primer, od 9-12h port radi po X.25 protokolu, dok od 12-15h radi po *Frame Relay* protokolu. Ova procedura se najčešće automatizuje, pa nema potrebe za intervencijom menadžera mreže.

ATHENA vrši i funkciju *gateway*-a između X.25 i *Frame Relay* protokola. Ukoliko korisnik ima već izgrađenu X.25 mrežu, može ATHENOM migrirati ka *Frame Relay* mreži bez velikog ulaganja u novu opremu.

Evo osnovnih karakteristika ovog uređaja:

- Do 64 porta brzine do 2 Mbps
- SNA/SDLC
- Propusna moć do 60 000 pps
- LU6.2
- Motorola procesori 68030, 6800, 68340
- Uniscope
- Paket do 4096 bajta
- Sperrylink
- Do 4095 logičkih kanala po linku
- Poll Select
- Komutaciono kašnjenje 0.25 ms
- Bit oriented
- Integrisani Brouter 802.3 i 802.5
- Asynchronous
- WAN: X.25, X.75, Frame Relay, ISDN
- P1024B/C
- Dinamička konfiguracija portova

Sa ovakvim komunikacionim uređajem JUPAK će sigurno nuditi nove servise (*Frame Relay* priključak) i poboljšati kvalitet starih (veće brzine ka korisnicima - 64 Kbps, 128 Kbps itd.). Ovakve brzine otvaraju i nove mogućnosti korisnicima – pristup Internetu preko JUPAK-a, bez potrebe za iz najmljiv[illegible] *provider*-u.

Novo mlodost

X.25 protokol je već dugo vremena prisutan u oblasti prenosa podataka i računarskih komunikacija. Sigurno je jedno: X.25 predstavlja proverenu vrednost i omogućava izgradnju izuzetno pouzdanih WAN mreža. Mala brzina prenosa je nešto što možemo nazvati specifičnošću našeg okruženja, sa realnom tendencijom da se i taj problem prevaziđe na zadovoljavajući način. Jedan od kritičnih momenata ostaje delay (kašnjenje) podataka pri prenosu kroz X.25 mrežu. Ovaj problem je moguće prevazići optimizacijom aplikacija i primenom X.25 protokola u onim računarskim okruženjima koja su manje osetljiva na kašnjenje. ■

Brze pruge

Aka vam se čini da je vaša mrežo pačela da kašljuca i zabušava, vreme je da dabro razmislite o novoj i bržaj varijanti If you wanna go fast think slow!

Loreta Babić

Da bi vam bilo lakše da se oprostite od vaše hvaljene ili kuđene, ali u svakom slučaju funkcionalne *Ethernet* ili *Token-ring* mreže ili šta već imate od konvencionalnih mreža, izložićemo principe funkcionisanja i performanse brzih, ali i ekonomski prihvatljivih mreža prisutnih na tržištu. A da biste se lakše odlučili za neku od njih, u sledećem broju ćemo opisati neke konkretne proizvode i neka konkretna rešenja *fast networking*-a

Proizvođači mrežnih uređaja su uložili ogroman napor da pronađu različite tehnike kojima se propusna moć mreže može povećati a da se pri tome minimalno menjaju postojeće softverske i kablovske instalacije Kada govorimo o rešenjima koja ne zahtevaju od nas da mnogo menjamo naš *Ethernet* način mišljenja tu su *Ethernet Switching*, *Fast Ethernet* i VG-*AnyLAN* pristup umrežavanju Podsetimo se malčice *Ethernet*-a

Ethernet astaje Ethernet

Za ovaj najrasprostanjeniji tip mreže karakterističan je protokol CSMA/CD MAC Ranije su za *Ethernet* korišćeni debeli i tanki koaksijalni kabl, dok su danas popularne instalacije *hub*-ova sa UTP (*Unshielded Twisted Pair*) kablom *Hub*-ovi zajedno sa svojim priključcima imaju topologiju zvezde Svaki priključak realizuje se pomoću dva para žica *transmit* i *receive* *Repeater* elektronika unutar *hub*-a pojačava signal na svakom priključku i prosleđuje ga na sve ostale priključke, tako da emulira *broadcast* mod prenosa karakterističan za koaksijalni kabl Svi uređaji prikačeni na krajeve *hub*-a slušaju sveukupan saobraćaj na mreži i detektuju slučajeve kolizije na kablu U daljem tekstu nazivaćemo ove uređaje DTE ovima, jer oni to jesu Kao i kod koaksijalnog kabla dozvoljena je samo jedna istovremena transmisija, pa je propusni opseg mreže i dalje 10 Mbita/s

Ethernet, all switching Ethernet

Kod sofisticiranih *switching* uređaja repetitorska elektronika je složenija, što omogućava rad u *nonbroadcast* modu Pošto pojačava i prosleđuje svaki frejm podataka, *repeater* je u stanju da pročita adresu izvora iz svakog frejma Na bazi te adrese, formira se *routing* tabela koja svakom portu *switching hub*-a pridružuje MAC adresu uređaja na njegovim kraju. Pošto se *routing* tabela uspostavi frejmovi se neće slati na sve portove nego samo na onaj čija je adresa u *destination* polju frejma

Ulazna linija svakog porta terminirana je FIFO baferom kroz koji prolaze svi primljeni frejmovi, koji se dalje prosleđuju na portove na koje su adresirani U slučaju slanja na grupu adresa ili *broadcast*-a, kopija frejma šalje se na više portova. Ukoliko adresa ne odgovara niti jednom od uređaja na datom *hub*-u frejm će se usmeriti na sledeći *hub*

Kolizije na kablu dešavaće se samo ukoliko odredišni port već prima frejm od nekog drugog porta Zato je za detekciju kolizija potrebno obezbediti još jedan par žica kojim bi se portu koji vrši transmisiju signaliziralo da je došlo do kolizije U praksi se ovo lako realizuje pomoću telefonskog UTP kabla koji ima 4 para žica

Kod *Ethernet switching* uređaja moguća je po jedna transmisija po priključku *hub* a, s tim što se svaka obavlja brzinom od 10 Mbita/s Zato poboljšanje performansi nije mnogo veliko osim u slučajevima kada su svi priključci *hub* a ravnopravni u pogledu intenziteta saobraćaja U slučaju kada je na jednom portu server sa kojim drugi uređaji intenzivno komuniciraju, usko grlo je grana na kojoj je server Može se reći da smo na ovaj način samo pomerili usko grlo mreže prema interfejsu servera

Nešto modifikovana varijanta *switching hub*-a kombinuje *switching* i *fast networking* Jedan port *switch*-a radi na većim brzinama od ostalih portova Ovaj port se koristi ili za povezivanje sa drugim *hub*-ovima ili za vezu sa serverom Ovo se obezbeđuje dodavanjem memorije u *hub* i ubrzavanjem *input* i *output* portova FIFO bafera Na ovaj način bitno se ubrzava komunikacija sa serverom, što poboljšava performanse sistema.

U svakom slučaju, ako imate mrežu kojom trči puno podataka različitog tipa i ako vam se korisnici žale na slab odziv, ovo je najjednostavnije i najjeftinije rešenje Međutim ako instalacija *switching* a sa brzim linkom prema serveru ne da rezultate, moraćete se pozabaviti *real fast networking* om

Ovo zahteva mnogo više planiranja, jer se izmene tiču svakog čvora i celokupnog kablovskog sistema Instalacija - bilo 100 Base T, bilo 100VG zahteva pažljivu analizu i verovatno rekonfigurisanje kablaže kao i nove adaptere i *hub*-ove

Fast Ethernet

Cilj *Fast Ethernet*-a, kako mu ime kaže, je povećanje brzine u odnosu na *10 Base T Ethernet* - IEEE 802 3 za jedan red veličine, uz isti kablovski sistem, MAC metod i frejm format Specifikacija IEEE 802 3 dozvoljava maksimalnu dužinu kabla uz *repeater*-e do 2.5 km Kada bi se dozvoljena maksimalna dužina kabla smanjila, mogle bi se ostvariti veće brzine uz korišćenje metoda CSMA/CD MAC Ovo je osnova standarda *Fast Ethernet*

U najvećem broju slučajeva rastojanje između *hub*-a i DTE uređaja ne prelazi 100 m Standard *Fast Ethernet*-a specificira bitsku brzinu od 100 Mbita/s uz isti protokol CSMA/CD i minimalnu veličinu frejma od 512 bita. Ovaj standard poznat je i kao *100 Base T*

Osnovni problem kod *Fast Ethernet*-a je kako postići brzinu od 100 Mbita/s na 100m UTP kabla U praksi postoje 2 standarda - jedan koristi telefonski UTP kabl kategorije 3, dok drugi standard koristi kvalitetnije kablove (ili kabl kategorije 5 ili oklopljeni (*shielded*) TP (STP) kabl ili optičko vlakno) Prvi standard poznat je kao *100 Base 4T*, a drugi kao *100 Base X*

Kod brzine 100 Mbita/s nije moguće koristiti mančesterski kod zbog visoke frekvencije *clock* a koja bi prešla granicu propusnog opsega UTP kabla Umesto toga koriste se šeme kodovanja koje od jednog ili grupe *nibble* ova sintetišu simbol (*nibble*

...od 4 bita). Svaki kodiran simbol ...ljno tranzicija unutar sebe da bi ... sinhronizaciju *clock*-a prijemni...

100 Base 4T

UTP kabl kategorije 3 ima četiri upredene parice. Da bi se smanjio protok po svakoj parici sve četiri parice se koriste za prenos, što objašnjava 4T u nazivu standarda. Kod 100 Base 4 T sve transmisije su poludupleks ne, dakle ili u smeru *hub*-DTE ili obrnuto. Parice 1, 3 i 4 se koriste za transmisije od DTE i *hub*-a, dok se parice 2, 3 i 4 koriste za transmisiju od *hub*-a prema DTE. Transmisije na paricama 1 i 2 koriste se za za detekciju kolizija i osluškivanje nosioca. Naime, pošto ove parice rade u unidirekcionom modu, kada se i na jednoj i drugoj transmisija desi istovremeno, znači da je došlo do kolizije.

Korišćenje tri parice za transmisiju u jednom smeru znači da je bitska brzina po parici 33.33 Mbita/s. Ova brzina je veća od limita od 30 MHz za kabl ove kategorije, pa se radi smanjenja frekvencije *clock*-a koristi ternarni kod 8B6T. Pre transmisije svaki skup od 8 bita se pretvara u skup od 6 ternarnih simbola. Na ovaj način brzina signaliziranja se svodi na 33.333333*6/8 = 25 MHz što je zadovoljavajuće.

S obzirom na to da 8B6T kod skup od 256 (2**8) binarnih simbola predstavlja skupom od 729 (3**6) simbola, postoji dovoljan broj kombinacija da za svaki 8B simbol izaberemo takav 6T simbol da postignemo DC balans kao i da svaki odabrani 6T simbol ima bar dve tranzicije u sebi da bi prijemnik mogao lako da odradi sinhronizaciju *clock*-a.

DTE detektuje koliziju kada pri transmisiji detektuje signal na parici 2, slično ovome *hub* detektuje koliziju kada detektuje signal na parici 1. Međutim, jaki neoslabljeni signali na paricama 1, 3 i 4 na strani DTE-a indukovaće signal na parici 2 koja služi za detektovanje kolizija. Ova pojava poznatije je kao efekat preslušavanja na bližem kraju ili NEXT (*near end crosstalk*). DTE u najgorem slučaju može interpretirati NEXT kao koliziju.

Da bi se efekat NEXT-a umanjio, preambula na početku svakog frejma koduje se kao string binarnih signala, tako da svaki kodirani simbol sadrži bilo pozitivni bilo negativni nivo signala. Na ovaj način se povećava varijacija amplitude nivoa signala što olakšava DTE/*hub*-u da razdvoji situacije indukovanog NEXT-a i preambule signala koji je uzrokovao koliziju. Preambula frejma naziva se SOS (*Start of Stream*) sekvencom i sastoji se od 2 kodne reči SOS 1 i SFD (*Start frame delimiter*). Kod DTE-a prvi bajt frejma najpre se prenosi na parice 4, zatim na 1 pa na 3. Smatra se da je početak frejma nastupio kada stignu sva 3 SFD-a. Kada detektuje koliziju DTE transmituje *jam* sekvencu pa zatim prestaje da emituje. Kada otkrije da su sve tri parice za prenos podataka mirne (nulti nivo signala na sve tri parice), DTE počinje ponovo proces transmisije.

100 Base X

Ovaj standard koristi različite prenosne medijume: kabl kategorije 5 (najviše zastupljen), STP kabl, optičko vlakno, pa otuda ovo X u imenu. Ovde je primenjeno 4B5B kodovanje koje je razvijano za FDDI *backbone* LAN mreže. Svaki nibl bitova preslikava se u petobitni simbol. Izbor simbola koji će se koristiti određuje zahtev da postoji najmanje jedna tranzicija nivoa signala na svaka 2 bita. Zbog redundanse da 4 bita predstavljamo kombinacijom od 5 bita ostaje nam 15 neiskorišćenih kombinacija koje se koriste za različite linkovske kontrolne funkcije (početak, kraj frejma, itd).

Fast Ethernet uređaji najčešće podržavaju *autonegotiating*, koji detektuje način rada brzinom od 10 Mbit/s ili 100 Mbita/s kao i dupleks ili poludupleks način rada.

VG-AnyLAN ili IEEE 802.12

Kao i standard 100 Base T (*Fast Ethernet*) i standard IEEE 802.12 razvijen je kao brži naslednik standarda 10 Base T. No, za razliku od *Fast Ethernet*-a, 802.12 koristi samo isti MAC interfejs, ali ne i isti MAC protokol. Postoje brojni razlozi razvoja novog MAC protokola – prvi je potreba izgradnje velikih kaskadnih mreža bez bridževa, zatim zahtev za promenljivom veličinom MAC jedinica podataka radi lakšeg *internetworking*-a sa postojećim LAN mrežama i, na kraju, prenos informacija koje zahtevaju *real time* tretman.

Standard IEE 802.12 poznat je i pod imenom 100 (*Base*) VG-*AnyLAN* gde VG (*Voice Grade*) znači da radi sa telefonskim kablom kategorije 3 a *AnyLAN* znači da je moguće povezivanje sa bilo kojim tipom LAN mreža. Može se koristiti sa kablom kategorija 3, 4 ili 5, kao i sa dvoparičnim STP kablom i optičkim kablom.

MAC protokol je konstruisan tako da radi na velikom broju topologija. Najjednostavnija topologija poznata je kao *single level* mreža. U pitanju je zvezdasta struktura sa *repeater*-om u centru i DTE uređajima na krajevima njegovih silaznih (*downlink*) portova. *Repeater* može biti 802.3 *repeater* ili *hub*. Maksimalno rastojanje između *repeater*-a i nekog DTE-a je 100 m sa kablom kategorije 3.

Ako želimo da u mrežu uključimo velik broj DTE-a, kaskadno ćemo vezati nekoliko *single level* mreža. Ovaj sistem se naziva i hijerarhijska *multilevel* mreža, jer uvek *repeater* višeg nivoa ima kontrolu nad *repeater*-om ispod sebe, dok *repeater* najvišeg nivoa ima najveću kontrolu. Svaki *repeater* nižeg nivoa od najvišeg ima uzlazni (*uplink*) port na sebi, koji ga vezuje za silazni (*downlink*) port *repeater*-a iznad njega. Na ovaj način može se pokriti teritorija prečnika 2.5 km bez dodatnih bridževa.

Povezivanje IEEE 802.12 mreže sa drugim tipovima LAN mreža moguće je uvođenjem bridževa koji na portu preko kojeg su vezani na 802.12 moraju podržavati novi MAC protokol. Da bi se ovakav *internetworking* olakšan IEEE 802.12 format frejma može biti bilo IEEE 802.3 bilo 802.5.

Protokol MAC

Standard 100VG *AnyLAN* koristi arhitekturu *Demand Priority* za upravljanje saobraćajem. Osnova svega je *polling* princip, kao i

OLYMP electronic

11000 BEOGRAD
JOVANA ĐAJE 10
tel. 011/400-477
fax. 011/410-240

EPSON | EIZO | Roland DIGITAL GROUP

486-133 VLB/PCI	Pentium-100 Intel MB	Pentium-133 Intel MB	Pentium-166 Intel MB	Pro686-200 Intel Asus MB
RAM 8Mb 256Kb CACHE	RAM 8Mb EDO 256Kb CACHE	RAM 16Mb EDO 256Kb CACHE	RAM 16Mb EDO 256Kb CACHE	RAM 32Mb EDO 256Kb CACHE
FLOPPY 3.5	FLOPPY 3.5	FLOPPY 3.5	FLOPPY 3.5	FLOPPY 3.5
HD 1.3Gb	HD 1.3Gb	HD 1.3Gb	HD 1.3Gb	HD 2.0 Gb
VLB PCI CONTROLER 32b	INT EIDE CONTROLER	INT EIDE CONTROLER	INT EIDE CONTROLER	INT EIDE CONTROLER
SVGA 1Mb VLB PCI 6.7 mb	PCI SVGA CARD S3 Trio 64V+	PCI SVGA CARD S3 Trio 64V+	PCI SVGA CARD S3 Trio 64V+	PCI SVGA CARD S3 Trio 64V+
SVGA COLOR MONITOR 14	SVGA COLOR MONITOR 14	SVGA COLOR MONITOR 14	SVGA COLOR MONITOR 14	SVGA COLOR MONITOR 14
MINI TOWER	MINI TOWER	MINI TOWER	MINI TOWER	MINI TOWER
TASTATURA 101 MIŠ	TASTATURA 101 MIŠ	TASTATURA 101 MIŠ	TASTATURA 101 MIŠ	TASTATURA 101 MIŠ
1250	1350	1470	1550	3370

Osnovne ploče

486DX5 133 VLB/PCI	190
Pentium VX 100 PCI	360
Pentium VX 133 PCI	400
Pentium VX 166 PCI	490
Pentium HX 200 PCI	1370
Pro 686 FX 200 PCI Asus	2150

Diskovi

FD 3 5"	45
EIDE 1 3/1 7/2 0 Gb	360/390/420
EIDE 3 2/4 3 Gb	480/560
SCSI 1Gb/2Gb	470/670
SCSI Baracuda 2Gb	1530
SCSI Adaptec 2940U	390
CD Recorder SONY 2x	1650

Multimedija

CD-ROM EIDE 8x	180
CD-ROM EIDE 16x/24x	210/280
CD-ROM SCSI 12X	510
Sound Blaster 16bit	60
TV Tuner Internal	240
TV Tuner External (Remote)	440
SB Vibra+FMTuner	145

Video karte

S3 Trio64V+ 1/2Mb	60/90
S3 Virge 2mb	110
Diamond Stealth 2500 1mb	170
Diamond Viper SE 2mb	820
MATROX Milenium 4mb	590
VIDEO BLASTER MP400	490

Monitori, kućišta

Mono 14'	200
Color Daewoo 1427S 14	460
Color PHILIPS 105A 15	840
Color PHILIPS 107A 17	1790
Mini Tower	70
Large Tower	140
Server Tower	250

Ostale komponente

Memorija edo 8/16/32	80/160/360
Tastatura 101 / Mis	30/30
FaxMod Int 14 4/33 6	80/220
FaxMod Ext 33 6 US Robotics	350
Mrezna karta 16/32 bit	50/70
RS 232/8 LongShine	250
HUB-8 Smart	320

EPSON

Printeri 24-iglični

LQ 100	290
LQ 300	370
LQ 570+	690
LQ 2070	990
LQ 2170	1290

Printeri 9-iglični

LX 300/1050	290/690
FX 1170	830
FX 2170	1170
DFX 5000	3200
DFX 8000	5200

Printeri Stylus InkJet

1000	990
Color 400	570
Color 600	680
Color 800	940
Color 1520	1670
Color Pro XL	2190

Roland DIGITAL GROUP

Plotter

GSX 4000 A0	9800

Plotter - Cutter

PNC-910	3490
PNC-960	5490

Color Printer - Cutter

PNC-5000 Termal	6750
CJ-70 InkJet	call

Engraving Machine

CS-20	5980
PNC-2300	9490
PNC-2700E	12280

Modeling Machine

MDX-3	call

EIZO

Monitori

F35 15"	1150
F57S 17"	2250
T57S 17	2550
F67S 20'	3550
T67S 20"	4150
F 76 21"	4350
F 78 21"	6450
6500M 21 +Card	1950

hp

Printeri / Skeneri

LaserJet 5L	760
LaserJet 6P	1590
LaserJet 6MP	1940
LaserJet 4V A3	4290
Scan 5P/4C	790/1640
DeskJet 330c	5980
DeskJet 700m	9800
DeskJet 750c	13400



razmena kontrolnih poruka između *repeater*-a i DTE/silaznih_repetitor koji su na njega prikačeni. U jednom trenutku moguća je samo jedna transmisija na celoj mreži. Transmisijom upravlja *repeater* najvišeg nivoa na sledeći način: kada neki DTE/silazni_repetitor treba da emituje frejm, on najpre pošalje kontrolnu poruku zahteva za slanjem na uzlazni link. Ovaj zahtev može biti normalnog prioriteta za frejmove podataka ili visokog prioriteta za transmisiju informacija osetljivih na kašnjenje. Posle svake uspešno završene transmisije, *repeater* proziva svaki od svojih portova da bi ustanovio da li postoje zahtevi za slanje. Redosled emitovanja je strogo određen algoritmom *round-robin*. *Receiver* posle prozivanja portove određuje kojem portu će dati dozvolu da emituje, što zavisi od redosleda prozivanja ali i od nivoa zahteva. Naime, zahtev sa višim prioritetom će se prvi opslužiti. *Receiver* pamti brojeve dva porta koji se nazivaju NPP (*normal next port pointer*) i HPNPP (*high-priority next port pointer*). Ovo su brojevi portova koji će imati prvenstvo zavisno od prioriteta zahteva.

Pri prozivanju *receiver* kreće od HPNPP porta, pa redom gleda da li postoji zahtev za slanje visokog prioriteta, ako ga nema, kreće od porta NPP i ispituje da li postoji zahtev za slanjem normalnog prioriteta. Ako se zahtev detektuje na portu, posle uspešne transmisije pointer datog prioriteta dobija vrednost sledećeg porta u nizu. Ako se zahtev datog prioriteta ne pojavi, pointer tog prioriteta ne menja svoju vrednost. Da bi se dodatno osigurali da opsluživanje normalnih zahteva neće puno kasniti u slučaju intenzivnog generisanja zahteva visokog prioriteta, tj. ako se normalni zahtev ne opsluži za definisano vreme tajmera od 200-300 ms, zahtev će se opslužiti kao da je visokog prioriteta.

Kada *repeater* odredi čiji će zahtev opslužiti, on šalje datom portu poruku *Clear*. Ostale portove obaveštava da će im možda poslati frejm tako što im šalje kontrolni signal *Incoming*. Oni mu odgovaraju porukom *Clear* da su spremni za prijem frejma. Port koji je dobio dozvolu za slanje, tačnije DTE koji je na njega nakačen, počinje da šalje frejm. Na strani *receiver*-a frejm se privremeno skladišti u FIFO bafer, poznatiji i kao elastična memorija (*elasticity* bafer), dok ne pristigne *destination* polje frejma. Na bazi tabele povezanosti portova/adresa *receiver* određuje kojem portu je frejm namenjen, i na taj port šalje celu sadržinu frejma, dok na druge portove šalje poruku *Idle*. Kada *receiver* detektuje kraj frejma, *receiver* započinje sledeću *polling* sekvencu.

Opisani MAC protokol ne koristi detekciju kolizije, pa se sve 4 parice kabla mogu koristiti za slanje MAC frejmova. Ako bi svaki radio na 25 Mbita/s, postigli bi brzinu od 100 Mbita/s. Ova može ići i do 30 Mbita/s zbog korišćenja 5B6B kodovanja.

Kontrolni signali koje koristi MAC protokol dobijaju se kombinacijom signala dve fiksne frekvencije. Pošto se ovi signali razmenjuju pre transmisije, šalju se preko istih žica, dve parice se koriste za smer DTE-*repeater*, a druge dve za suprotan smer.

Performonse

Posmatrajmo mrežu jednog nivoa, sa zahtevima normalnog prioriteta. Maksimalno vreme čekanja od postavljenog zahteva za slanje frejma do uspešnog završetka transmisije jednako je proizvodu ukupnog broja portova i vremena za transmisiju frejma maksimalne veličine od jednog do drugog DTE-a. Za *Ethernet* (IEEE 802.3) frejmove i 32-portni *receiver* ovo vreme iznosi 3.84 ms. Ovo je najgori slučaj, a za manje opterećenu mrežu i kombinovane veličine frejmova ove kašnjenje je još i manje. Specifični MAC protokol svim portovima daje jednako parče raspoloživog propusnog opsega.

Iako ovo zadovoljava većinu *real-time* zahteva, kod većih mreža kašnjenje postaje neprihvatljivo veliko. Kod aplikacija koje traže obradu u realnom vremenu moramo razmatrati slučaj sa dva nivoa prioriteta. Kao u prethodnom slučaju sračunaćemo najgore kašnjenje za zahteve visokog prioriteta. Zbog prisustva frejmova normalnog prioriteta moramo koristiti i mehanizam dodeljivanja raspoloživog propusnog opsega ovim frejmovima. Definiše se TTT (*Target Transmission Time*). Najpre se definiše sveukupan raspoloživ propusni opseg za određenu mrežnu konfiguraciju, pa se zatim on podeli sa brojem DTE-ova koji zahtevaju *real-time* odziv. Ukupan zajednički propusni opseg ne može premašiti 100 Mbita/s. Zbog toga kod velikih mreža sa velikom brojem DTE-ova koji emituju *real time* saobraćaj ovo nisu zadovoljavajuće brzine.

Fost Ethernet ili 100VG-AnyLAN?

100VG i 100TX dele mnoge zajedničke osobine: brzina prenosa je 100 Mbita/s, koriste *Ethernet* frejmove, UTP kablažu i *star* topologiju. Podržavaju ih mnogi proizvođači, a i cene su slične. Osnovna razlika je u MAC protokolu. *Fast Ethernet* koristi standardni *Ethernet*-ov CSMA/CD protokol za koji je karakteristično drastično smanjenje brzine prenosa u situacijama velikog mrežnog opterećenja. Takođe, pošto je reč o statističkom MAC metodu, ne postoji garantovano ograničenje vremena čekanja frejma na transmisiju. Ovaj protokol boluje od takozvanog efekta *capture*, koji omogućava jednom "brzom" čvoru da monopološe celu mrežu. Nasuprot ovome, 100VG sa svojim MAC protokolom daje mnogo bolje iskorišćenje mreže i omogućava deterministčko vreme pristupa za sve nodove. Takođe, mogućnost slanja frejmova visokog prioriteta omogućava aplikacijama koje su osetljive na kašnjenje da funkcionišu bez obzira na opterećenje mreže.

Kobliranje

100VG koristi sve 4 parice kablova kategorije 3, 4 ili 5. Maksimalna dužina za kategorije kabla 3 i 4 je 100 m, dok je za kategoriju kabla 5 ona 200 m. Zbog mogućnosti korišćenja kabla kategorije 3 i 4 možemo koristiti postojeću instalaciju mreže 10Base-T, pod uslovom da su sve 4 parice dostupne. Zbog smanjenja bitske brzine po parici (25 Mbita/s), moguće je prenositi signale visoke amplitude, što povećava marginu šuma i obezbeđuje otpornost na električne smetnje iz okoline.

100TX zahteva kabl kategorije 5, pri čemu koristi 2 parice za prenos frejmova. U nekim aplikacijama 100TX može raditi u *full-duplex*-u, što će udvostručiti brzinu prenosa. Ovo je, naravno, moguće u slučajevima kada kolizije na kablu ne mogu da se dese.

Topologijo

I 100VG i 100TX koriste topologiju zvezde. 100VG dozvoljava do 9 *hub*-ova između krajnjih nodova (5 nivoa *hub*-ova), što dozvoljava prečnik mreže od 2000 m sa kablom kategorije 5. 100TX je ograničen vremenskim zahtevima CSMA/CD protokola. Zato toleriše maksimalno 2 *hub*-a između dva noda, pa je maksimalni prečnik mreže 210 m.

And the winner is.....

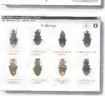
100VG-*AnyLAn* je u mnogim aspektima definitivno tehnički superiorniji od *Fast Ethernet*-a. VG je bolje rešenje naročito ako vaše aplikacije uključuju sliku i zvuk. Kod nekih aplikacija presudni će biti fleksibilnost kabliranja koju nudi 100VG, deterministički MAC pristup i veliki prečnik mreže. Međutim, *Fast Ethernet* je mnogo prisutniji na tržištu i podržava ga veliki broj proizvođača. Dakle, imate mnogo veći izbor, a i konkurencija obara cenu. Ipak, razmislite šta vama konkretno rešava probleme i odložite odluku za sledeći mesec. ■

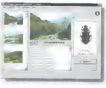
DOMAĆA IZDANJA Catalogus Faunae Jugoslaviae

Bube... ali prave









U poslednjih nekoliko brojeva Računara imali smo priliku da Vam predstavimo nekoliko domaćih poduhvata u izdavanju CD naslova. Ovoga puta pregledali smo CD koji je posvećen bubama Jugoslavije, odnosno predstavlja katalog buba na prostorima cele bivše Jugoslavije i na okolnim teritorijama.

Naravno da se radi samo o jednostavnom nabrajanju buba, njihovih karakteristika i slika izdanje ne bi bilo vredno pomena osim za ljude koji se stručno bave ovom oblašću. Međutim, autori su se potrudili da ceo materijal bude predstavljen na vrlo efikasan i interesantan način. Iako je CD prevashodno namenjen stručnjacima, po vizuelnom utisku koji ostavlja ne zaostaje mnogo za velikim brojem izdanja koja su namenjena najširoj publici.

Svaki insekt predstavljen je slikom iz kolekcije i slikom u prirodnom ambijentu. Takođe za većinu možete pogledati i kratku (i sitnu) animaciju snimljenu u prirodi. Podrazumeva se da su priloženi i svi bitni podaci o svakom predstavljenom insektu.

Ono što će posebno pomoći u pregledanju diska (i traženju potrebne informacije) je i činjenica da program omogućava nekoliko načina pretrage podataka (po vrstama, staništima, regionu...) a takođe i po taksonima.

Posebno treba istaći činjenicu da je CD višejezičan, odnosno da ga možete pregledati na Francuskom, Engleskom, Nemačkom i naravno, našem jeziku.

Na kraju nam ostaje samo da pozdravimo ovakve poduhvate i da poželimo da se i ostalo blago (umetničko, istorijsko...) naše zemlje uskoro nađe u ovakvim ili sličnim izdanjima.

Tomica Orešković

Izdavanje CD-a pomogao je Fond za otvoreno društvo, Beograd, Jugoslavija

ECOLIBRI-BIONET
Sinđelićeva 7, Beograd
bionet@ecolibri.co.yu



Gle! . . . 3D

U redovimo koji slede biće reči o crtonju prostornih površi koa funkcijo od dve promenljive. Docemo jednostovon primer animacije žičonog modelo kocke, crtonjo prostorne krive dote parametorskim jednočinamo i primer crtonja grafiko funkcije od dve promenljive

Dejan Gošic

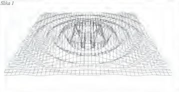
Pre svega pogledajmo šta je realna funkcija jedne realne promenljive i njen grafik. Svako preslikavanje koje elementima skupa A podskupa skupa realnih brojeva R, dodelju je tačno jedan element skupa B takođe podskupa skupa R zove se realna funkcija realne promenljive i označava sa f: A -> B ili f(x)=y, gde je x iz A, a y iz B. Grafik jedne ovakve funkcije biće skup tačaka ravni oblika (x,f(x)). Dakle, ako hoćemo da nacrtamo grafik funkcije na jednom segmentu x-ose koordinatnog sistema ići ćemo tačku po tačku i računati u svakoj vrednost funkcije f. Crtanjem svih dobijenih tačaka dobićemo nešto što liči na krivu liniju u ravni. Naravno, mora se voditi računa o tome za koje je sve tačke data funkcija definisana tj. za koje tačke je moguće izračunati vrednost funkcije.

Pri programskoj realizaciji pogodno je da program crta bilo koju funkciju koju korisnik ukuca preko tastature. Zato je potrebno u iole ozbiljniji program takve vrste ugraditi mehanizam prepoznavanja da li uneseni niz znakova sa tastature predstavlja funkciju ili ne. Dakle, potrebno je imati sintaksni analizator koji ce ispitivati korektnost unesenog izraza. Za izračunavanje vrednosti funkcije potreban je i evaluator koji će za bilo koju funkciju izračunati vrednost u bilo kojoj tački njene oblasti definisanosti. Ovi problemi izlaze iz domena računarske grafike pa ih zato necemo analizirati već pretpostavljamo da takve alate već imamo na raspolaganju. Ostaje problem kako odrediti oblast definisanosti bilo koje funkcije koja se unese sa tastature. Naći taj skup je, u opštem slučaju, nemoguće jer to može da se svodi na rešavanje na primer jedne polinomijalne ili transcendentne jednačine za koje se tačno rešenje ne može naći njihovim rešavanjem vec samo približno primenom neke od numeričkih metoda rešavanja jednačina. Zato pri crtanju funkcije najčešće se za svaku tačku posebno proverava da li je u toj tački funkcija definisana.

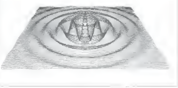
Kao rezultat crtanja grafika funkcije na ekranu ćemo dobiti skup tačaka koje samo podsećaju na krivu jer najčešće razmak između dve susedne tačke domena (segmenta na x osi) nije dovoljno mali da dve tačke grafika koje im odgovaraju budu jedna do druge na ekranu i na taj način odaju utisak neprekidnosti. To se dešava kada se recimo vrednosti funkcije za dva susedna piksela na x-osi razlikuju za više od jednog piksela. Ovaj problem se može prevazići tako što cemo svake dve uzastopne tačke grafika spojiti linijom. Tako ćemo dobiti utisak da je grafik neprekidan.

Drugi način prevazilaženja tog problema jeste da se računa prvi izvod funkcije u svakoj tački i ako je veći od 1 onda da se smanji korak između dve tačke domena u kojima se računa vrednost funkcije. Ovaj drugi način daje za nijansu precizniji grafik, ali zato zahteva mnogo više računanja, a samim tim košta prilično deo dragocenog procesorskog vremena.

Slika 1



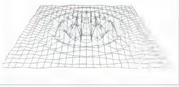
Slika 2



3D

Funkcija dve realne promenljive je oblika F(x,y)=z gde su x i y realne promenljive koje uzimaju vrednosti nezavisno jedna od druge. Grafik ovakve funkcije će biti skup tačaka oblika (x,y,F(x,y)) i predstavljaće trodi

Slika 3



menzionu površ. Domen ovakve funkcije neće biti realna prava ili segment realne prave već realna ravan ili segment realne ravni. Jedan primer segmenta realne ravni je pravougaonik ili još jednostavnije kvadrat. Pri crtanju grafika funkcije ne možemo više ići linearno i računati vrednosti funkcije u svakoj tački jer moramo računati vrednost funkcije u tačkama tog kvadrata, a one u njemu nemaju linearan raspored.

Za dalje razmatranje zamislimo da grafik funkcije F(x,y)=z presecemo jednom ravni koja je paralelna ravni Oyz. Takva ravan ima jednačinu oblika x=a, gde je a rastojanje te ravni od koordinatnog početka. Sada funkcija F(x,y)=z izgleda ovako

a y

Očigledno da je ovo funkcija jedne promenljive jer je a fiksiran broj. Dakle presek pomenute ravni i površi određene jednačinom F(x,y)=z biće kriva koja leži u toj ravni, a krivu znamo da nacrtamo. Ako ovo uradimo sa više paralelnih ravni dobićemo niz krivih koje leže u paralelnim ravnima. Segment (kvadrat) će ovim ravnima biti podeljen na niz pravougaonika. Ako postupak ponovimo za ravni koje su paralelne ravni Oxz sa jednačinom y=a, funkcija F(x,y) će izgledati ovako

(a)

a segment će se podeliti na manje kvadrate tj. presek pomenutih ravni i našeg segmenta biće kvadratna mreža. Ovom drugom grupom ravni dobićemo niz krivih koje se ukrštaju sa prvim nizom i čine neravnu mrežu koja neodoljivo podseća na površ (*slika1*).

Kako se u ovom razmatranju ne dotičemo vidljivosti delova površi, dobićemo providnu mrežu kod koje se određeni delovi slabije razaznaju jer se iscrtavaju i vidljive i zaklonjene linije, što izgleda malo konfuzno.

Da bi malo ublažili konfuziju na slici možemo iscrtati samo jedan niz grafika funkcija jedne promenljive F(a,y)=z (*slika2*).

Primetimo da će računar morati da nacrta 21x21=441 grafika funkcija jedne promenljive ako se kvadratna mreža sastoji od 20x20 kvadrata, iz toga je jasno koliko je više vremena potrebno za crtanje funkcija dve promenljive uzimajući u obzir da se za svaku tačku mora izračunati vrednost funkcije, a pored toga i primeniti transformacije trodimenzionih kordinata u ekranske. Ako nije potrebna brza izmena kadrova, a zahteva se kolika-tolika preciznost crteža onda će nas opisani postupak uz čekanje od par sekundi sasvim zadovoljiti. Ali ako je potrebno da se brzo uvećava ili smanjuje slika ili da pomeramo poziciju gledanja onda će nas tih par sekundi učiniti prilično nervoznim u iščekivanju da se nakon svakog pomeranja, približavanja ili udaljavanja iscrta željena slika. U tom slučaju moraćemo da žrtvujemo preciznost crteža da bi animacija koliko-toliko bila zadovoljavajuća. Kako?

Umesto da crtamo dva niza grafika funkcije jedne promenljive tačku po tačku računaćemo vrednost funkcije F(x,y)=z samo u tačkama preseka linija od kojih je sačinjena kvadratna mreža našeg segmenta i dobijene tačke u prostoru ćemo spajati linijama (*slika3*).

Problem definisanosti funkcije F(x,y)=z u bilo kojoj tački realne ravni svodi se na analogan problem za funkcije jedne promenljive.

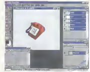
Kako sve ovo može da izgleda pokazuje priloženi demo program. ■

B. Rašić, J. Grdovac

Adobe Photoshop Savetnik

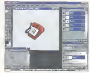
Kako dodati dubinu ilustracijama...

...uz pomoć filtera za svetlosne efekte Već gotovoj ilustraciji, koja je urađena u Corel Draw-u ili Adobe Illustrator-u, uz pomoć Adobe Photoshop-a i njegovih alata naknadno možete dodati "dubinu" i istaći željeni objekt. Slični efekti mogu se postići i kod fotografija uz malo više strpljenja. Na ovaj način možete istaći i više objekata.

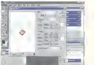


Već gotovu ilustraciju ili fotografiju otvorite u *Adobe Photoshop*-u. Prebacite je u RGB formet kako biste kasnije primenili filter *Lighting Effects*





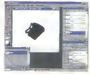
Dupliraјte *Background layer* u paleti sa lejerima. Označite *Background layer* i kreirajte novi lejer. Nazovite ga "senke"



Označite *Background layer* i idite na *Filter/Render/Lighting Effects*. Primenite spot svetlo i podesite intenzitet po želji

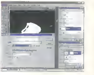


Izaberite lejer pod imenom "senka". Idite na *Image/Apply Image* i ponovo izaberite lejer "senka". Dodajte filter *Gaussian Blur* seloven na 8. Idite na *Image/Effect/Perspective* i razvucite senku po želji



Otvorite meni *Path* i necrtajte *path* oko objekte koji želite de istaknete. Idite na *Select/Save Selection* i sačuvajte selekciju pod imenom "senka"

Označite lejer *Background copy*. U meniju *Layer* izaberite *Add Layer Mask*. Idite na *Image/Apply Image* i označite kanal "senka". Ostaje još samo *Image/Map/Invert* i posao je gotov. Kada spojite lejere ne zaboravite da obrišete kanal koji je višak



Izlog



AutoCAD The Professional Reference

Kurt Hampe, Bill Valaski, Glen Hilley i Valda Hilley
***New Riders Publishing**, 1243 strane*

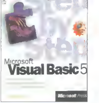
AutoCAD je najrašireniji programski paket svoje vrste. Do izdavanja ove knjige *Autodesk* je imao više od 800 000 registrovanih korisnika *AutoCAD*-a, a neregistrovane ionako niko ne broji. Verzija 12 je bila u svoje vreme reklamirana kao verzija koja je pravljana po listama želja korisnika *AutoCAD*-a, pa danas još uvek postoje korisnici koji nisu sa te verzije prešli na verziju 13. Ova knjiga opisuje ovu stariju verziju, čije su mnoge osobine ostale nepromenjene u verziji 13. Takođe, ova knjiga opisuje neke osobine koje se u ne objašnjavaju u knjigama o verziji 13, na primer korišćenje SQL-a.

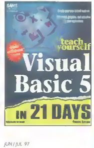
Jedna od karakteristika ove knjige je da ona nije namenjena za potpune početnike (što i sami autori knjige napominju), tako da biste iz ove knjige teško naučili početne korake. Ali ona je kao stvorena da bude pomoc pri radu za iskusnije korisnike verzije 12 (a nije na odmet ni onima koji koriste novju verziju). Sadrži detaljne opise komandi, sistemskih promenljivih i naprednijih tehnika. Objašnjava se korišćenje 3D tehnika, razmena podataka sa ostalim programima, korišćenje drugih formata fajlova, podešavanje sistema i otklanjanje grešaka. Faktički, njena jedina (i najveća) mana je to što je napisana za verziju 12, ali, čak i ako koristite novju verziju imaćete priliku da iz ove knjige dosta toga naučite.

Microsoft Visual Basic 5. 0 Developer's Self-Stydy Kit

Michael Halvorson
***CET, Beograd**, 380 strana*

"*Step by step*" VB 5. 0 izdanje *Microsoft Press*-a, još jedan je iz serije naslova Step by step. Naslov nije odabran slučajno. Naprotiv, ovo je tipično američki sistematski pristup: brzo, samostalno učenje na realnim primerima, korak po korak. U čemu je, u stvari, značaj ovakvog pristupa autora knjige? Podrazumeva se da svaki pisac iz oblasti softvera odlično poznaje problematiku koju obrađuje i da je sadržaj knjige koristan i korektno razrađen. Ovo samo po sebi nije dovoljno. Neophodno je da knjiga ima takav pristup i unutrašnju organizaciju izlaganja da omogućava korisniku individualno učenje i usavršavanje. To je i postignuto specifičnom vizuelnom simboličkom notacijom u okviru teksta. Materija koja se obrađuje izdeljena je na didaktičke jedinice, čime se omogućava ritmično učenje i savladavanje novina. Dakle, reč je o podeli zamašnog, krupnog i raznovrsnog posla na veliki broj lako svarljivih "porcija". Ovakav pristup je pogodan za različite profile korisnika: početnike i napredne, jer se mogu birati lekcije, sukcesivno ili samo posebni odeljci prema individualnim potrebama - od polaznih osnova, rada sa kontrolama, menijima i *dialog box*-ovima, preko korišćenja promenljivih i operatora, petlji i struktura za odlučivanje, do modula i procedura, rada sa kolekcijama i nizovima i obrade tekstova i baza podataka. Značajno je pomenuti i *Top Ten Web sites*. Ova praktična, korisna i aktuelna knjiga je podržana priloženim CD-om sa primerima.





Teach yourself Visual Basic 5 in 21 days

Nathan & Ori Gurewich
***CET, Beograd**, 798 strana*

Knjiga je zamišljena i izvedena po principu praktične literature "Uradi sam" i odnosi se na samostalno učenje i usavršavanje VB 5 programera. Od uvođenja VB 1. 0 pre nekoliko godina, izdanje Teach Yourself VB in 21 days je u stopu pratilo ovaj razvoj. I ovo četvrto ima osnovni sadržaj koji pokriva i razmatra, može se reći, klasične teme VB a čije savladavanje omogućava formiranje efikasnih *Windows* aplikacija za kratko vreme. Naravno, knjiga sadrži sve najnovije elemente iz aktuelnog paketa što obezbeđuje kreiranje sopstvenih OCX *ActiveX controls*, korišćenje zvuka, grafike i animacije. Knjiga je podeljena u 21 poglavlje što podrazumeva da se čitalac pridržava predviđenog rasporeda i da prelazi po jedno poglavlje dnevno. Napredniji korisnici mogu proces ubrzati, a i kao dobri poznavaoci materije koristiti ovu sveobuhvatnu knjigu kao podsetnik i izvor, do sada, nedostupnih finesa.

Za disciplinovanog čitaoca predviđena su vežbanja iz pređene oblasti i to u obliku eksperimentisanja sa mogućim izmenama u programima. Kao provereni način za samotestiranje i pripremu za samostalno programiranje na kraju svakog "odeljka" nalazi se QUIZ sa pitanjima i vežbanjima sa kontrolnim rešenjima.

R. B.

Identifikovani leteći objekti

Možda vam 3D Studio 4 neće pomoći da postanete novi Dizni, da napravite pare angažujući Majkla Džordana u vašem crtaću ili da lansirate Ajfelovu kulu u svemir, ali će vam pružiti nove mogućnosti da uživate u grafici i da nešto od nacrtanog pokrenete

Milan Borota

Autodesk-ov *3D Studio* jedan je od najpopularnijih 3D programa, kako za profesionalnu animaciju, razne vrste prezentacija, pomoć pri arhitektonskim rešenjima, tako i za izradu kvalitetnih statičnih slika. Nećemo se zadržavati na svim pojmovima ili pojmovima koje prosečan korisnik PC računara sa osrednjim znanjem engleskog jezika može sam da razjasni (držanjem tastera ALT kada je pointer u polju komandi pored njega se pojavljuje upitnik, ako kliknemo levim tasterom miša na neku komandu dobijamo kratko objašnjenje, dok se držanjem tastera CTRL i klikom na komande može definisati dobijanje tih komandi sa funkcijskih tastera uz taster CTRL). U daljem tekstu najpre ćemo vas upoznati sa grafičkim prikazom ovog programa, nekim osnovnim pojmovima, kako da sami nacrtate objekte koje ste zamislili, a kasnije i kako da napravite jednostavniju animaciju.

Sam program sastavljen je iz pet delova (pet modula) koji su međusobno interaktivni, a to su *2D Shaper* (F1), 3D *Lofter* (F2), 3D *Editor* (F3), *Keyframer* (F4) i *Material editor* (F5). Pri samom startovanju programa nalazite se u 3D editoru. To je deo programa u kojem manipulišemo 3D (i 2D) objektima, vršimo razne vrste deformacija, a takođe imamo mogućnost i da napravimo neke jednostavnije objekte kao što su lopta, polulopta, kupa, torus itd. Ipak, da bi bio napravljen jedan komplikovaniji objekat mora se proći kroz 2D *Shaper* i 3D *Lofter*, pa ćemo i mi početi od njih.

2D Shaper

Prilikom pritiska na funkcijski taster F1 naći ćete se u 2D *Shaper* u koji, kao što mu samo ime kaže, služi za crtanje 2D šejpova (dvodimenzionalnih oblika) kojima se treća dimenzija daje izvlačenjem u 3D *Lofter*-u, a mogu se kao 2D objekti uvesti i direktno u 3D editor.

Gore su padajući meniji, desno gore polje sa komandama, desno dole polje sa ikonama, iznad radnog dela ekrana je statusna linija, a ispod njega je komandna linija. Pošto se ovde radi samo u dve dimenzije, radni ekran ne može biti podeljen po pogledima (*front*, *top*, *left*, *right* itd.) kao u 3D editoru, tako da je radna površina u istom pogledu, koji se može podešavati iz padajućeg menija *Views/Viewports*. U padajućim menijima možete učitavati i snimati svoje radove, podesiti okruženje programa svojim potrebama i prebacivati se iz jednog u drugi deo 3D studija.

Da bi se u potpunosti razumele pojedine komande u 3D Studiju potrebno je razjasniti neke manje jasne pojmove:

- Snap (snep) - definisani korak miša u radnom polju
- Grid - pomoćna mreža u vidu tačaka (veoma važna kada se radi u razmeri)
- Frame (frejm) - jedna od slika u animaciji
- Vertex - tačka
- Segment - linija (ili kriva) koja spaja dve susedne tačke
- Poligon - linija koja može biti zatvorena ili otvorena (sadrži jedan ili više segmenata)
- Shape (oblik) - zatvoren poligon
- Face (lice) - lice je najmanja površina objektu, a sastoji se od tri tačke međusobno spojene linijama (trougao)
- Step - korak

Komande ikona

U desnom donjem delu ekrana su komande za podešavanje pogleda u radnom delu ekrana, kao i za selekciju i pamćenje trenutnog stanja u baferu, pa ćemo ih objasniti redom.

Pan (liči na koordinantni sistem) služi za pomeranje pogleda u radnom delu ekrana (razvlači se linija u radnom delu ekrana, a pravac i dužina linije definišu gde i koliko će se pogled pomeriti).

Ikona desno od *Pan* ikone služi da se aktivni pogled u radnom delu ekrana raširi po celom radnom delu ekrana.

Ikona za isključivanje i uključivanje lokalne ose (liči na znak pola u kvadratu) na crtanih poligona (veoma korisna prilikom rotacije).

Zoom In ikona (strelice ka centru) uvećava sliku u aktivnom pogledu (ako kliknemo desnim dugmetom miša ovo važi za sve poglede i samo ako je radni deo ekrana prethodno izdeljen).

Ikona desno od prethodne (kvadrat od isprekidanih linija) služi da sami definišemo koji deo slike ćemo videti u aktivnom pogledu.

Ikona u obliku kocke služi za prikaz u aktivnom pogledu svega što je do sada nacrtano (ako kliknemo desnim dugmetom miša efekat važi za sve poglede).

Zoom Out ikona (strelice od centra)



umanjuje sliku u aktivnom pogledu (i ovde važi desno dugme miša za sve poglede)

Ikonom *Selected* izolujemo selektovane poligone ili vertekse od ostalih prilikom manipulacije njima (iz jednog od tri seta selekcija)

Ikone A, B, C su u stvari setovi selekcija koje sami kreiramo (uvek je aktivan samo jedan set)

Hold i *Fetch* su ikone koje služe za snimanje statusa i vraćanje na prethodni

Undo ikona vraća nas na stanje pre izvršene komande (*Move Rotate* itd)

Meni sa komandama

Meni sa komandama podeljen je na pet delova a to su *Create*, *Select* *Modify*, *Shape*, *Display*

Komande se primenjuju levim dugmetom miša, a desno dugme služi za prekid komande

Meni Shape

U *Shape* meniju označavamo poligone (nakon selekcije požute) koje hoćemo da uvezemo iz 2D *Shaper*-a u 3D *Lofter* ili direktno u 3D editor, proveravamo da li je šejp zaista šejp ili je u pitanju poligon (samo zatvoreni poligoni mogu da se uvezu na putanju 3D *Lofter* a) komandom *Hook* podešavamo tačku na šejpu kroz koju će proći putanja 3D *Lofter*-a, a komandom *Steps* podešavamo broj koraka na segmentu Komanda *Steps* je veoma bitna, jer što je više koraka na segmentu dobićemo više fejsova na konačnom objektu, pa ćemo tako usporiti računar pri renderingu Kocka će, recimo isto izgledati sa *Shape steps* 0 i 5, ali sa više fejsova možemo bolje da je deformišemo komandama 3D editora

Meni Create

U *Create* meniju su komande za formiranje poligona raznih oblika Komandom *Line* crtamo pravu liniju, a ako držimo levi taster miša pri crtanju (pojavljuju se vektori deformacije) možemo deformisati segmente koje trenutno crtamo kao krive segmenti se deformišu samo po koracima (koji postoje ako je *Shape Step* veći od nule) Ako pre pritiska miša u radnom delu ekrana držimo taster ALT možemo podesiti početnu orijentaciju krive (vektor žute boje) a držeći taster CTRL pomeramo *vertex* koji trenutno crtamo

Komandom *Freehand* crtamo poligone kao slobodnom rukom, međutim ova opcija ima više smisla kada crtamo na grafičkoj tabli a ne mišem (podopcijom *Settings* podešavamo finoću linije, a podopcijom *Draw* crtamo) Komandama *Arc* *Quad* *Circle* i *Elipse* crtamo luk, kvadrat, krug i elipsu (ako držimo taster SHIFT dok crtamo kvadrat biće jednakostraničan) Treba napomenuti da se pri korišćenju ovih komandi crtaju poligoni koji sadrže četiri verteksa, a zaobljenost između njih se postiže brojem koraka iz menija *Shape/Steps* Na primer ako crtamo krug komandom *Create Circle* pod *Shape/Steps* 0, on će izgledati kao kvadrat

Komanda *n-gon* crta jednakostranični poligon, ovde možemo da biramo broj strana (*sides*) sa kojim ćemo nacrtati poligon (od 3 do 100) Možemo birati da li će segmenti budućeg poligona biti prave ili krive u slučaju da je *Shape/Steps* veći od 0 (*flat*, *circular*)

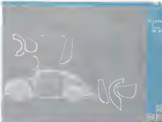
Komandom *Copy* kopiramo poligone i ujedno pomeramo kopiju na željeno mesto Ovde se prvi put srećemo sa pointerom u obliku strelica koje nam omogućavaju da pomeramo novonastali poligon u definisanoj ravni (oblik pointera menjamo tasterom TAB)

Komandom *Open* otvaramo zatvoreni poligon tako što brišemo izabrani segment Međutim, ova komanda briše segment i na već otvorenim poligonima *Close* zatvara otvoreni poligon tako što formira segment između prvog i poslednjeg verteksa izabranog poligona *Connect* spaja izabrane vertekse istog ili susednih poligona, dok komanda *Polyconnect* formira jedan zatvoreni poligon od susedna dva *Outline* komandom formiramo novi poligon od izabranog, zadajući mu debljinu crtanjem linije

Boolean je komanda za operacije sa skupovima (skupovi su dva zatvorena poligona postavljena jedan preko drugog) prvo se izaberu dva poligona pri čemu se otvara dijalog boks sa podopcijama *Union* sjedinjuje dva poligona u jedan, *Subtraction* odseca deo prvog poligona preko kojeg preša i drugi poligon (drug[illegible]ji smo označili kao drugi) a *Intersection* ostavlja samo parče poligona gde se preklapaju dva označena poligona Kada je uključena podopcija *Weld Polygons* rezultat *Boolean* komande je jedan zatvoreni poligon, a kada nije rezultat su dva otvorena poligona

Meni Select

Ovaj meni nam omogućava da selektujemo poligone ili vertekse (nakon selekcije pocrvene) i tako ih izolujemo prilikom primene nekih komandi Podopcije za selekciju verteksa i poligona su *Single* (selektuje jedan verteks ili poligon), *Quad* (selektuje crtajući mrežu u obliku pravougaonika), *Fence* (sami crtamo mrezu za selekciju) *Circle* (mreža za selekciju je u obliku kruga) a za poligone još i *Window* (selektuju se samo poligoni koji su potpuno obuhvaćeni mrežom) i *Crossing* (selektuju se poligoni obuhvaćeni mrežom i oni preko kojih mreža prelazi) Komande *All* *None* i *Invert* selektuju sve, ništa ili invertuju selekciju



Komande ovog menija modifikuju poligone (ili vertekse unutar njih), segmente i manipulišu globalnom osom.

Podmeni Vertex

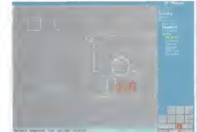
Komandom *Move* pomeramo verteks (uz pomoć tastera TAB biramo osu/e pomeranja) ili selektovanu grupu verteksa. Pomerajući krajnji verteks možemo zatvoriti otvoreni poligon. *Rotate* komandom rotiramo verteks ili selektovanu grupu verteksa oko lokalne ili globalne ose. *Scale* komanda menja rastojanje verteksa od lokalne ili globalne ose u izabranoj ravni (taster TAB).

Skew komanda radi iskošenje na selektovanim verteksima (pravac iskošenja biramo tasterom TAB).

Komandom *Adjust* deformišemo susedne segmente ukoliko je *Shape steps* veći od nule (TAB tasterom izolujemo jedan segment a CTRL tasterom pomeramo verteks). *Linear* komanda pretvara susedna dva segmenta u pravolinijske. *Curve* komandom zaobljujemo dva susedna segmenta (ako je *Shape steps* veći od nule).

Weld spaja krajnje vertekse kada se nanesu jedan nad drugi (slično komandi *Move*). *Delete* komanda briše izabrani verteks.





Podmeni Segment

Adjust komandom deformišemo izabrani segment, međutim i susedna dva (držeći taster ALT deformišemo samo izabrani segment, a sa CTRL ga pomeramo). Komande *Linear* i *Curve* ispravljaju ili zaobljuju segment. *Break* otvara segment tako što formira još dva verteksa na otvorenom delu. *Refine* dodaje verteks na izabrani segment. *Delete* briše izabrani segment.

Podmeni Polygon

Move komanda pomera poligon u izabranoj ravni (taster TAB), ukoliko držimo taster SHIFT ekvivalentno je komandi *Create Copy*. *Rotate* rotira poligon oko lokalne ili globalne ose. *Scale* skalira poligon ka lokalnoj (ili globalnoj) osi ili od nje, a kretanje pointera regulišemo tasterom TAB. *Skew* vrši iskošenje poligona u zavisnosti od toga koja je osa aktivna i koji smo oblik pointera izabrali tasterom TAB.

Komanda *Miror* formira novi poligon kao lik u ogledalu izabranog (TAB tasterom biramo ose ogledala). *Adjust* deformiše sve segmente poligona odjednom (ako je *Shape steps* veći od nule). *Linear* i *Curve* ispravljaju sve segmente na poligonu ili ih zaobljuju (*Shape steps* veći od nule). *Delete* komandom brišemo poligon.

Podmeni Axis

U ovom meniju manipulišemo globalnom osom koju možemo otkriti (*Show*), sakriti (*Hide*), postaviti proizvoljno (*Place*) ili u geometrijski centar nekog poligona (*Center*) i vratiti na mesto (*Home*).

Meni Display

Podmeni First

U ovom meniju možemo da uključimo ili isključimo prikaz prve tačke (crne boje) poligona i da je sami izaberemo.

Podmeni Tape

Ovaj meni sadrži komande za manipulaciju trakom (zelene boje) kojom možemo da merimo poligone.

Podmeni 3D Display

Ovo je veoma važan meni jer omogućava da crtamo objekte koji se idealno uklapaju jedni u druge. Kada se aktivira, u pozadini radnog dela ekrana vide se izabrani objekti iz aktivnog pogleda 3D editora (prikazani su bledom nijansom sive boje).

Podmeni Freeze

Komandom ovog menija tretirani poligoni postaju nedostupni za bilo kakvu deformaciju ili pomeranje (prikazani su bledom nijansom sive boje) sve dok se ponovo ne primeni komanda *Freeze*.

• • •

U narednom broju upoznaćemo se detaljnije sa mogućnostima kako da sami nacrtate objekte koje ste zamislili i potom kako da ih animirate. Animacija vam može poslužiti kako zabavu, tako i za ozbiljnije namene – za izradu *homepage* a ili multimediju bilo koje vrste. ■



Malo pojačaj radio

Prenos žive slike i zvuka u realnom vremenu, zbog formata kao što su AVI i MOV, koji su neadekvatni za (naše) spore veze, da skora nije bila preporučljiva za korisnike sa slabim srcem, ali...

Miroslav Rašić

Ne tako davno Internet je koristio samo manji broj ljudi, pretežno iz akademskog okruženja. Sa pojavom grafičke radne sredine i atraktivnih servisa prilagođenih novim grafičkom ruhu, kakav je WWW, situacija se korenito izmenila. Sa *Web* stranica iz prozora *browser*-a prosečnog korisnika prvo su se stidljivo pojavljivali grafički logotipovi, sličice, animirani GIF-ovi praćeni pozadinskom muzikom ili zvučnim efektima, da bi sada korišćenje videa i zvuka, kao sastavnog dela multimedijalnih *Web* prezentacija, prihvatili kao "svakodnevnicu". Ova "svakodnevnica" uključuje prenos žive slike i zvuka u realnom vremenu.

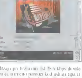
Do skora uživanje u ovim multimedijalnim elementima *Web* stranica nije bilo preporučljivo za korisnike sa slabim srcem, izvinite, sporim vezama (razlog su neadekvatni formati AVI i MOV). No, firma *Progressive Networks* je i običnim smrtnicima donela tzv. *video-on-demand* i ugođaj slušanja Radio Luksemburga poznat starijim generacijama, doduše u aranžmanu prilagođenom sadašnjici.

RealPlayer

"Krivac" za nastalo stanje je njihov proizvod *RealPlayer* (ranije *RealAudio* i *RealVideo*) čija je tekuća verzija 4b2. *RealPlayer* možete koristiti uz oba popularna *browser*-a: *MS Internet Explorer*-a i *Netscape Navigator*-a. Instalacija i konfiguracija *RealPlayer*-a je automatska. Pored instaliranja odgovarajućeg *plug-in*-a i *ActiveX* kontrole instalira se i *Java plug-in* koji omogućava pristup RM, RA i RAM sadržajima iz okruženja *Java*.

Da bismo uočili prednost formata zvučnih datoteka *RealMedia*, recimo da je za 1 sec sempla na 44 kHz u 16-bitnom stereo zvuku potrebno oko 1,1 Mb, dok je u formatu RA potrebno oko 60 Kb. Ovo je postignuto visokim stepenom kompresije i ne može se upoređivati sa kvalitetom zvuka originala, ali cilj je postignut. Kvalitet i veličina kompresovanog zvuka adekvatni su za prenos zvuka u realnom vremenu i primenu u slušanju prenosa živog govora, radio stranica, uskladištenih emisija koje niste uspeli odslušati itd.

Za zvučni ugođaj dovoljan je i modem brzine 14,4 kbps, no, brži modemi su se već odomaćili, što nam potvrđuju i logotipovi na mreži koji nam sugerišu slušanje zvučnog



sadržaja pri brzinama od 28,8 kbps ili više. Ovo će naročito pomoći kod usluga tipa *video on demand*. Bez dobrih veza vašeg provajdera, dobre telefonske centrale, brzog modema i snažnije mašine (najmanje Pentium na bar 100 MHz, uz brzu grafičku karticu i što više RAM-a) nemojte sebe iscrpljivati *real video* ugođajem.

Kompresiona tehnika koja se koristi kod video formata dopušta protok od 10 Kbps pa do nekoliko stotina Kbps. Najčešće je taj protok oko 20 Kbps, što je optimalno za široko rasprostranjene modeme brzina od 28,8 Kbps ili 33,6 Kbps. Kvalitet videa je propratnog informativnog karaktera i kao takav dovoljan za interaktivne *Web* stranice.

Video sadržaj se prikazuje u prozoru sa nekoliko komandnih tastera (*play*, *stop*, pauza i klizač koji predstavlja trenutnu poziciju video ili audio snimka). Desnim klikom na sliku dobijate meni iz kojeg su dostupne već pomenute komande, ali su pridodate mogućnosti zumiranja slike, isključivanja zvuka (koji se i dalje prenosi mrežom). Takođe, moguća su dalja finija podešavanja vezana za manipulaciju klipova, sinhronizovanu multimediju ili *buffered play*. Ova poslednja opcija je novina u odnosu na prethodne verzije i predstavlja mogućnost da se pri slabijim vezama deo klipa određene dužine trajanja baferiše u memoriju pre reprodukovanja.

Dalja podešavanja vezana su za konekciju, transport i *proxy*. Zatim možete birati između 8 i 16-bitnog zvuka, kao i izabrati određeni kvalitet reprodukcije audio/video zapisa u zavisnosti od procesorske snage vašeg PC-ja. Na raspolaganju su i statističke informacije vezane za prenos i emitovanje klipova.

Kako do zvučnih/video lokacija? Jednostavno, sa *Web* stranice, ako na njoj postoji odgovarajući link, ili direktno kucanjem odgovarajućih URL-ova. Neka vam polazna tačka bude *www.real.com* na kojoj se nalaze linkovi ka ogromnom broju audio i video sajtova. Sa nekoliko klikova mišem došao sam do *preview*-a emisije Gravitacija Televizije BK (na slici).

Na ovoj adresi takođe možete *download*-ovati najnoviju verziju *RealPlayer*-a ili naručiti neki od njihovih proizvoda, npr. *RealPlayerPlus*. Razlika u odnosu na opisani je mogućnost snimanja i niz dodatnih tastera čija je uloga ekvivalentna tasterima na modernijim audio uređajima (memorisanje stanica itd). Ova verzija omogućava tzv. mod *perfect play* u kojem se baferiše određena količina podataka pre nego što se počne sa emitovanjem.

RealAudioEncoder

Ukoliko ste poželeli sopstveni audio materijal u RA formatu potreban vam je *RealAudioEncoder* (na slici). Možete ga besplatno preuzeti sa iste lokacije kao i *RealPlayer*. Uz pomoć ovog programčića možete iz različitih izvora: eksternih (CD, DAT, mikrofon ili neki drugi audio uređaj) ili internih (datoteke u formatu WAV, PCM ili AU) izvršiti kompresiju zvuka željenog stepena sažimanja. Pre procesiranja u *Encoder*-u poželjno je što više popraviti kvalitet zvuka u nekom od odgovarajućih programa, poput *CoolEdit96* ili *Soundforge 4.0*.

Pošto ste učitali polaznu datoteku, na raspolaganju vam je 10 nivoa kompresije. Pri konverziji možete slušati audio klip, ali i ne morate. Isto važi i za prikaz audio signala. Podržana je i opcija *Perfect play*. Nakon uključivanja željene opcije preostaje vam samo klik na odgovarajuću komandu i vaše audio delo biće spremno za milionski auditorijum (bar što se pripreme zvučnog *RealAudio* formata tiče).

Postoji i strana ove priče koja se zove *RealAudioServer* – on vam je neophodan ukoliko nameravate da distribuirate zvučne sadržaje preko mreže. Možete skinuti *trial* verziju sa iste *Web* adrese. Na raspolaganju je i mnoštvo dodatnih alata: SDK-ova itd.

Na kraju sledi preporuka da oprobate *audio video-on-demand*. Svakako, proteći će još dosta vode Savom pre nego što *RealPlayer* i odgovarajući zavisni faktori (Internet infrastruktura, kvalitet konekcija i dubina korisničkog džepa) zamene filmsko platno i komfor bioskopske dvorane, ali bar znamo šta i zašto čekamo. ■

Engleski za miša

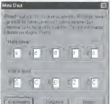
Koliko puta vam je u toku rada na računaru zatrebao prevod neke reči sa engleskog, a bogme i na engleski? Iole pristojan rečnik, međutim, na već pretrpanom stolu zauzima mesto gotovo koliko i štampač. E, tu je sad i praktičnije rešenje

Radomir K. Trifunović

U poslednje vreme sve je više dokaza da su se domaći autori i izdavači softvera konačno sasvim probudili i počeli da prave dobre i vizuelno dovoljno atraktivne programe od kojih ima istinske koristi. Ovde će biti reči o proizvodu jedne male firme iz Sremske Mitrovice, koja se zove *Bobland Systems*, a sam proizvod je srpsko-englesko-srpski rečnik, u prodaji pod imenom *Mini Dict*, verzija 2.1.

Već prvi kontakt s pakovanjem probudio je poverenje u ono što se nalazi unutra. U solidno dizajniranoj kutijici kriju se četiri diskete, vrlo opsežno i jasno uputstvo, kao i registraciona kartica.

Najvažniji uslov za softver opšte namene je da može da radi na svakom računaru. Proizvođač tvrdi da rečnik radi čak i na 286-ici s 2 megabajta memorije, što nisam proverio, jer ne raspolažem takvom mašinom, ali nema razloga da sumnjam u to. Jedini uslov da se *Mini Dict* instalira i koristi je da imate bilo koju verziju *Windows*-a, od najstarije 3.1, preko *Windows for Workgroups*, do 95-ice i NT-a. Program će zauzeti solidnih 14 megabajta prostora na vašem hard disku, ali u zamenu za to dobićete fond od 120 hiljada reči, koji lično možete proširivati do čak milion. U toku rada na raspolaganju vam je i moćan help sistem, kao i prečice za gotovo sve komande koje vam mogu biti potrebne.

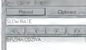


Autor kaže da su prve verzije, od 1.0 do 1.8, licencirane u preko 200 kopija, da su među kupcima bili naši iseljenici po belom svetu, pa čak i da ima zainteresovanih Amerikanaca. Veoma značajna stvar je da rečnik podržava bilo koji raspored YU slova, što će reći da nije vezan za neku od čuvenih *Microsoft*-ovih kodnih strana. Prilikom instalacije rečnik će tražiti od vas da ukucate na kojim se mestima na vašoj tastaturi nalaze slova š,č,ć,đ i ž, a to, kasnije u toku rada, možete i menjati. U svakom slučaju, stvar funkcioniše i uopšte nije bitno na koji ste način inače mapirali tastaturu.

Korisnički interfejs definisan je na dva načina - kao "veliki" i "mali" rečnik. Zapravo, rečnik je u oba slučaja prilično mali, a u formi "malog", on zbilja zauzima izuzetno malo prostora na ekranu, stoji povrh ostalih aplikacija, pa vam je, dakle, uvek na raspolaganju. Prenos reči u program u kojem pišete obavlja se preko *clipboard*-a, pa je samim tim otklonjena svaka potencijalna nekompatibilnost sa softverom s kojim već radite. Rečnik je, uopšte, u potpunosti *stand alone*, što je od koristi i u slučaju da poželite da ga deinstalirate, a to vam verovatno neće biti potrebno.

Prebacivanje sa srpsko-engleske na englesko-srpsku varijantu je izuzetno dobro rešeno, jednostavnim klikom na zastavicu. Kada unesete reč ili izraz čiji vas prevod interesuje, veoma brzo dobićete ponudu odgovarajućih reči i izraza na onom drugom jeziku. Program ima i pametna algoritam za pretraživanje osnovnih oblika reči, kao i konvertor brojevnih sistema (iz decimalnog u binarni ili heksadecimalni, pa čak i oktalni). Verzija koja nam je poslata sadrži i rečnik računarskih pojmova, pa čak i poslovni rečnik. Kako rekoh, rečnik možete sami proširivati i menjati. Čak i originalno unete odrednice možete korigovati, ukoliko mislite da su nepravilne.

Nisam svakako mogao proveriti svih 120 hiljada reči, ali, kada sam jednom prijatelju, profesionalnom prevodiocu s dugogodišnjim iskustvom, pokazao rečnik i rekao mu da je odličan, on mu je postavio test pitanje: srpski prevod izraza "*slew rate*", koji se ustinu najčešće ne može naći po rečnicima. *Mini Dict* je odmah odgovorio da je to "brzina odziva", što je stvarno najbliži mogući prevod. Možda i ova anegdota može poslužiti kao dokaz da je rečnik ozbiljno urađen.



Mada *Bobland Systems* u uputstvu skreće pažnju na nekoliko mogućih problema pri instalaciji i startovanju *Mini Dict*-a, ja "bube" nisam pronašao, pa sa zadovoljstvom tvrdim da je program stabilan i poslušan.

Iznenađenje za kraj tiče se cene. Ovaj program košta, verovali ili ne, svega 50 dinara u maloprodaji za vlasnike kućnih računara, dok verzija za firme, u kojoj je i poslovni rečnik, košta 200 dinara. To je zadivljujuće, ako imate u vidu da su u kutiji četiri BASF diskete i štampano uputstvo, i da vam proizvođač, naravno, nudi i tehničku pomoć - kako telefonom, tako i "tipovima" koje nedeljno menja na svojoj *Web* stranici na Internetu. U razvoju su, inače, i mrežna varijanta i verzija na Javi, namenjena upravo Internetu. ■

Korisna adresa

Bobland Systems
Svetozara Miletića 1
Sremska Mitrovica
022 226 193
http://www.beograd.com/bobland

Integracija po izboru

Dovoljno je reći da je jedan ovoko veliki i funkcionolno bogot poket razvijen kompletno u Oracle CASE-u i do je dostigoo visok nivo integrisanosti između različitih modulo i funkcijo sistemo koje somi izaberete.

Zoran Đurđević

AVIZO 2000 je proizvod softverske kuće SAGA INFOTECH, što znači još jedan razvijen isključivo našom pameću. Na žalost, iskustva govore kako je jedan ovakav integralni informacioni sistem lakše napraviti, nego ga uspešno implementirati u proizvodnim firmama. Ako je za utehu, to nije kuriozitet samo na ovim našim prostorima: istraživanja u zemljama Zapada pokazuju da se procenat uspešnosti implementacije ovakvih paketa kreće oko 20 %, pa se čak i na veoma visokim državnim institucijama obrazuju specijalne komisije koje se bave ovom problematikom (u Engleskoj, na primer). Zato oprez ako kupujete ovakve programske pakete, jer bez zaista valjane podrške i mogućnosti prilagođavanja softvera specifičnostima vaše firme sve je bacanje para (i to ne malih) uludo. Uostalom, mnogi su se već poprilično opekli.

AVIZO 2000 je projektovan i realizovan u *Oracle* okruženju korišćenjem *Oracle* CASE a i drugih *Oracle* alata. Pojedini delovi sistema realizovani su na *Borland Paradox*-u za *Windows* i u C++.

Operativni sistem na kojem je razvijen je *SunOS*. To je *Sun*-ov operativni sistem koji je kompatibilan sa UNIX-om. Inače, ima mogućnosti prebacivanja podataka u *MS Windows* i MS-DOS okruženje i njihovu dalju obradu u nekom od popularnih xBASE (dBASE IV, *Paradox*, *Clipper*, *FoxPro*) ili *spreadsheet* programa (*Lotus*, *Excel*, *Quattro Pro*).

Struktura

Funkcionalno ovaj softverski proizvod je podeljen na četiri podsistema.

- Finansije (*Financials*)
- Komercijala (*Distribution*)
- Proizvodnja (*Manufacturing*)
- Administracija (*Administration*)

Ovi podsistemi podeljeni su u module koji čine zaokruženu određenu funkcionalnu celinu.

Podsistem **Finansije** čine

- Glavna knjiga (*General ledger*)
- Obaveze (*Accounts payable*)
- Potraživanja (*Account receivable*)
- Plate (*Payroll*)
- Osnovna sredstva (*Fixed assets*)
- Blagajna (*Cash office*)
- Finansijska analiza (*Financial analysis*)

Podsistem **Komercijala** čine

- Zalihe (*Inventory*)
- Nabavka (*Purchase order*)
- Prodaja (*Order entry*)
- Analiza prodaje (*Sales analysis*)

Podsistem **Proizvodnja** čine

- Sastavnice (*Bills of material*)
- Radni nalozi (*Job costing*)
- Održavanje (*Maintenance control*)
- Analiza proizvodnje (*Production performance analysis*)

Podsistem **Administracija** čine

- Kadrovska evidencija (*Personell*)
- Administracija sistema (*System administration*)

Moduli FINANSIJSKA ANALIZA, ANALIZA PRODAJE i ANALIZA PROIZVODNJE predstavljaju posebnu i po potrebi izdvojenu grupu modula, namenjenih isključivo rukovodstvu preduzeća. Oni predstavljaju skup podataka izdvojenih iz ostalih modula, koji na jednom mestu omogućavaju kvalitetnu analizu poslovanja.

Kao što sam to uradio i u prošlom broju, ni ovde neću opisivati module iz finansija i komercijale, jer malo više pažnje treba posvetiti podsistemu PROIZVODNJA i svakako modulu ADMINISTRACIJA SISTEMA.

Modul SASTAVNICE služi za održavanje baznih šifarnika potrebnih za celokupan podsistem proizvodnje. Ovde se unosi strukturna sastavnica sa svim neophodnim atributima za njeno definisanje. Tehnološke operacije su izdvojene kao poseban entitet gde se definišu vremena izrade, mašine, alati, radnici, odeljenja itd. Povezivanje komponente iz strukturne sastavnice sa tehnološkim operacijama čine tehnološku sastavnicu (tehnološki postupak, ako vam je to bliži termin). Pored neizbežnih programa koji olakšavaju unos sastavnica i različitih mogućnosti pregleda, tu je i program koji omogućava kalkulaciju planskih troškova izrade proizvoda.

Modul RADNI NALOZI prati životni ciklus u pogonu, od izdavanja naloga za proizvodnju, preko praćenja proizvodnje, do predaje gotovih proizvoda u skladište i obračuna stvarnih troškova proizvodnje. Overom formiranog radnog naloga vrši se rezervacija potrebnog materijala na zalihama, generisanje naloga za nabavku za nedostajuće materijale, generisanje trebovanja i radnih lista. Takođe, nalozi se terminiraju, lansiraju u proizvodnju i kasnije prate u svom životnom ciklusu, uz mogućnost izmena, sve do zaključivanja i kalkulacije stvarnih troškova proizvodnje.

Modul ODRŽAVANJE omogućava evidentiranje kvarova mašine i opreme, unošenje zapisnika o izvršenoj kontroli ispravnosti i otvaranje i praćenje radnih naloga za tehničko održavanje. Takođe su predviđeni i ciklični radni nalozi koji su automatizovani u određenim vremenskim periodima.

Modul ANALIZA PROIZVODNJE stavlja na raspolaganje rukovodstvu preduzeća bogat repertoar analiza proizvodnih kapaciteta i performansi proizvodnje. Takođe omogućava i analizu zaliha materijala, poluproizvoda i rezervnih delova.

Modul ADMINISTRACIJA SISTEMA posebno izdvajam zato što on ovom paketu daje specifičnu vrednost. On u sebi objedinjuje osnovne karakteristike sistema zaštite koje se kasnije provlače kroz ceo paket. Glavne odlike su mu:

- Tri nivoa zaštite sistema: od neovlašćenog ulaska, od upotrebe nedozvoljenih funkcija u sistemu i zaštitu podataka.
- Automatsko blokiranje terminala posle više uzastopnih pogrešnih pokušaja unosa lozinke.
- Mogućnost korišćenja sopstvene elektronske pošte.
- Alarm koji je mehanizam za automatsko obaveštavanje korisnika o značajnim događajima koji su detektovani u sistemu.

Ovaj modul bi, da je pri razvijanju paketa dosledno poštovan *Oracle* CASE sistem rada, bio i osnovna karakteristika koju treba istaći. Šta mu nedostaje? Prvo bih istakao da on nije rađen po MRPII/JIT standardu. Za tako nešto mu nedostaje jedan dobar deo koji se bavi planiranjem proizvodnje. Međutim, činjenica je da je ovaj paket rađen za poznatog kupca na našim prostorima, tako da su njim pokrivene one oblasti poslovanja koje su samom korisniku bile od većeg značaja. U razgovoru sa odgovornim projektantima dobio sam potvrdu da se o ovome veoma ozbiljno razmišlja i da će uskoro i ostale funkcije biti pokrivene.

Postoji još jedan momenat na koji treba obratiti pažnju. I ovaj paket je razvijan u *Forms*-u 3 koji je karakter orijentisan. Kasnije je jedan deo paketa prerađen (i još uvek se radi) u *Forms* 4.5 koji je GUI orijentisan. Procena je da će uskoro (možda već do Infofesta u Budvi) kompletan paket biti prerađen i raspoloživ u grafičkom okruženju.

Ovaj paket je namenjen velikim i srednjim firmama sa velikim brojem raznovrsnih funkcija u sistemu. Shodno tome takve su mu i cene. ■

Korisna adresa

SAGA Infotech
Sava centar
Milentija Popovića 9
11070 Novi Beograd
Tel. 222-3579, 147 182

Vreme odluke

Lako je sa puno novca doći do kvalitetne opreme, sa nešto manje novca to je nešto teže. Ali šta učiniti da se za evidentno malo novca od nezadovoljavajućih dobiju zadovoljavajuće performanse

Vladimir S. Marić

Na radnim stolovima beogradskih firm i sve se češće mogu zateći moderne *PowerMac* konfiguracije sa moćnim performansama, jer iako izvikani kao lošiji od PC-ja, ovi računari su još uvek jedini koji za osrednju količinu novca mogu u potpunosti stati iza korisnika, a kvalitet i brzinu urađenog posla ograničiti samo na njegovu stručnu osposobljenost.

Kod nas je već odavno manje važno koliko je određena sprava kvalitetna od toga koliko će ta sprava uspeti da u proporcionalnom odnosu sa cenom donese povoljne rezultate, pa smo se zbog tog razloga i odvikli od predstavljanja najnovijih mašina za čije je posedovanje potrebno odvojiti nelogično mnogo novca, i često preporučivali samo one modele koji će biti dostupni kako onim imućnijim, tako i kupcima sa nešto tanjim džepom.

PowerTower aparati, visokih grafičkih performansi nisu, kao što je bilo očekivano, uspeli da preuzmu mesto mašinama *Power Mac* 9500 na polju grafičke obrade podataka, a male Kvadre, pretežno posvećene unosu teksta, retko se ko usuđuje da zameni za proporcionalne konfiguracije PC kompatibilaca, dok su novi Motorolini procesori *PowerPC* 603e na sunovratnih 300 MHz, eto, još uvek na probnom radu. Sa druge strane, vlasnici modela 6100 i 7200 sigurno su već dugo u previranju i strahu na koji sledeći model da pređu, i da li da uopšte ostanu na istoj platformi.

Ova logika kretanja tehnologije i tržišta naizgled je čudna, ali je samim svojim postojanjem i prihvatljiva, jer, mnogo je mašina u opticaju, malo manje novca, ali svakako mnogo posla i potrebe za automatizacijom. Prateći putanju te logike, navedeni smo da, kao najadekvatniji, osmotrimo model *PowerMac* 8200 i o njemu kažemo nešto više.

Zašto baš on?

Mašina o kojoj govorimo nije tako mlada, naime, njen nastanak zabeležen je u oktobru prošle godine, što je, iako sa nešto slabijim performansama, čini dovoljno "zrelom" da se može svrstati u opremu koja je našla svoje mesto i izvesnost u određenim okvirima poslovanja. Procesori ugrađivani u modele 7200 rade na brzinama od 75 i 90 MHz koje nisu više tako atraktivne i ne mogu parirati brzini od 120 MHz, pa stoga gube i na aktuelnosti u odnosu na ovaj model. S druge strane, model 8500 (8600), iako stvarno bolji, previše je agresivan sa cenom koja, u odnosu na robu, nije proporcionalna modelu 8200. Ove činjenice donose zaključak da je *PowerMac* 8200, u stvari, najjeftinije i nejbezbolnije srednje rešenje između ova dva računara.

Njegovu dobru osnovu čini, pre svega *PowerPC* 601 na taktu od 120 MHz i 256 kB level 2 keša na jakoj PCI ploči, kao i njena izuzetna saradnja sa periferijom. Tu su tri slobodna PCI slota i brzi SCSI *bus* konektor sa brzinom prenosa i do 5 MB/s na koji su priključeni Kvantumov hard drajv od 1,2 GB i osmobrzinski CD-ROM. Na ploči je i 4 MB ROM-a, a isporučeni 168 pinski DIMM od 16 MB RAM a svakako neće zadovoljiti ozbiljnije korisničke potrebe, no proširivost i do impresivnih 256 MB učiniće da vam memorija ne bude problem pri eventualnoj kupovini ove mašine.

Zanimljiva, i nadasve dobra stvar je i video kontroler koji, iako slabo memorijski potpomognut sa samo jednim megabajtom, trpi rezolucije i do 1280 x 1024. Jednostavnom nadogradnjom memorije na 4 MB ova kartica postaje moćni gigant spreman na suočavanje sa svim profesionalnim monitorima, bile to veličine od 17, 19 pa čak i od 21 inča. Ovim će potencijalni kupac za malo novca biti lišen problema prelaska na jači monitor ili kompleksniji grafički softver.

Za komunikaciju ovaj računar koristi nekoliko protokola, a za njihovo izvršavanje opremljen je eternet konektorima 10Base-T i AAUI 15 i dva (RS-232 i RS-422) serijska porta koji su i softverski podržani. Instalirana je *GeoPort* i *data/voice/fax* modemska podrška. Što se tiče ostatka interfejsa, tu je i ADB (*Apple Desktop Bus*) port, zatim DB 15 konektor za monitor i mali 3,5-milimetarski audio ulaz i izlaz. 8200 se za osnovnu cenu isporučuje u odličnom kućištu, sa "nahvaljenim" sistemom za ventilaciju i standardnim ADB II mišem, a kupozitel su i njegovi fizički podaci - visina 35,6 cm, širina 19,6 cm i dužina od 40 cm, zatim masa od 11,3 kg i najviša nadmorska visina od 3.000 m na kojoj ga je moguće koristiti.

Na ekranu

Operativni softver instaliran na ovu mašinu pri isporuci veoma bi lako, uz manje modifikacije, mogao na njoj ostati i do prestanka njenog korišćenja. Tu su *MacOS* 7.61 koji izvrsno izlazi na kraj sa ovim računarom, svi važniji programi vezani za rad na Internetu i podrška internim mrežnim protokolima. Bez problema ovaj sistem pristupiće PC medijima (CD i disketama) i raditi sa datotekama kompatibilnih programa, a nostalgičari će bezbolno moći da startuju gro 68xxx i *PowerPC* softvera. PC aplikacije će iz *SoftWindows* paketa raditi sasvim dobro, a uz pomoć opcione PC kompatibilne PCI karte moguće je potpuno ozbiljno raditi i u nekom od zahtevnijih PC programa i operativnih sistema.

i u završnici...

Rezimirajući preciznije ovaj računar, svako će pronaći gomilu nepoželjnih elemenata i osnova za njegovu degradaciju u asortimanu robe sličnog ranga. Jedan od njih bi mogao biti i nemogućnost apgrejdovanja procesora, što u trenutku takve potrebe za sobom povlači kupovinu cele ploče. I svakako bi bilo neprofesionalno da kupcu koji za to ima mogućnosti ne preporučite kupovinu najbolje i najnovije opreme, protkane kvalitetom i koncipirane na osnovama građenim višegodišnjim ispitivanjima. No, ovaj je računar ipak preporuka ljudima koji iako takođe znaju šta hoće, nisu u mogućnosti da slepo odvoje novac za proizvod čije će karakteristike po svaku cenu pokriti njihove potrebe, već dobar deo svog vremena provode u potrazi za što racionalnijim rešenjem sa što manjim troškovima.

Cena ovog alata kod nas je nepunih 3900 DM i jedan je od pozitivnih elemenata ovog računara, naročito uz saznanje da će njegovi potencijalni vlasnici imati pred sobom vrhunsku grafičku i multimedijalnu radnu stanicu, trajno rešenje problema računara i osnovu za nadogradnju u pravom smeru. Jednostavno, bezbroj razloga "za" i samo 3900 DM "protiv" posedovanja ove naprave biće dovoljno za ozbiljnog korisnika da proceni odnos cene i kvaliteta i opredeli se za kupovinu ovog odličnog uređaja.

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu vlamar@sezam.co.yu

Adobe photoshop 4.0.1

Slike bez greške

Svesni nekolicine propusta koje su napravili pri izradi najnovije verzije *Photoshop*-a, u *Adobe*-u su se brzo trgli i potrudili da za kratko vreme korisnicima ponude još jedan od razloga da se ipak odluče za ovaj proizvod. U pitanju je apgrejd verzije 4.0 na 4.0.1.

Za ovaj dodatak proizvođači tvrde da ne donosi samo uklanjanje internih bagova već unosi i gomilu elemenata propuštenih u prethodnoj verziji. Pre svega, izmenjen je matematički pristup nekim od osnovnih efekata, pa su sada svi efekti u kojima se radi o rotiranju objekata znatno ubrzani, dok je u procentualnom skaliranju slike moguće raditi i sa pokretnim zarezom.

Slike imaju bolji kvalitet pri velikim transformacijama, povećavanju i smanjivanju, a pri upotrebi LZW kompresije TIFF-ovi pokazuju znatno brže rezultate kod učitavanja od onih na verziji 4.0. Takođe je rešen i problem nepreciznosti registrovanja belih tačaka u CMYK formatima. Ovaj dodatak donosi i jednu konkretnu inovaciju posvećenu komandi *Fade*, a koja se sastoji u mogućnosti izvršavanja ove komande na svim alatima i u svakom trenutku, a ne samo po izvršenim filterima kao što je do sada bio slučaj.

Konkretno, ovaj program, iako još uvek samo za *US English* verziju, postoji za sva tri aktuelna operativna sistema (*MacOS*, *Win95* i UNIX), a u verziji za Meka sadrži jednu *Stuff*-ovanu datoteku od 3,7 MB koja se može naći na nekoj od *Adobe*-ovih stranica www.adobe.com.

SoftWindows 4.0

Jabuka na prozoru

Iako veoma kompatibilan, prosečan *PowerMac* 7100, 8100 nije se mogao softverski nositi sa nekom od zahtevnijih PC aplikacija. Znajući to, tvorci *SoftWindows*-a, *Insignia Solutions Inc.* preuzeli su radikalne korake u pisanju nove verzije ovog programa sa ciljem što boljeg emulacije originalnog sistema. Softversko rešenje će, naravno, verovatno još dugo davati evidentno slabije rezultate u poređenju sa hardverskim, ali nastavivši ovim koracima ono će možda doprineti da se korisnici kojima u profesionalnom interesu nije obavezno posedovanje i PC i *Mac* platforme, ipak odluče za njega kao podnošljivu soluciju. Naravno, što se tiče profesionalnog rada, još je uvek hardversko rešenje ovakvog emulatora neprikosnoveno, pa će naša preporuka ovog paketa, umesto neke zdrave PC emulatorske kartice, još malo sačekati.

Kompletan operativni sistem, pored gomile pomoćnih aplikacija i *Internet Explorer*-a, ovog puta sadrži 32-bitne drajvere i set instrukcija baziran na *Intelovom* Pentiumu. Na žalost, po pitanju brzine, bilo koji Pentium je u većini *Mac* konfiguracija za ovaj emulator još uvek nedostižan, ali je zavidnost njegovih performansi u ovakvom obliku vredna pomena. Naime, ovaj je program, uz pomoć *PowerMac*-a 9500 na 200 MHz dao rezultate proporcionalne računaru sa procesorom 486 na pedeset megaherca.

Prema testovima ZD *WinBench* 97, ovaj proizvod pokazao je 30% do 60% bolje rezultate od prethodne verzije i tako pokazao da je način predstavljanja ovog proizvoda kao jeftinog sistema za rad na PC aplikacijama u potpunosti opravdano.

Treba konačno napomenuti da je njegova cena 349 dolara, što je tričava suma u poređenju sa hardverskim ekvivalentima ovog paketa, čije se cene kreću i oko 1000 dolara. Razume se, paket se isporučuje i u *upgrade* soluciji, pa ga tako vlasnici neke od prethodnih verzija mogu za nešto manje para nadograditi na verziju koju poseduju. Proporcionalno tome kretaće se i cena, koja za skok sa verzije 95 iznosi 99 dolara, a sa verzije 3.0 čak 149 dolara. ■

Ceger za Mrežu

Ecash predstavlja potpuni ekvivalent realnom novcu i, shodno tome, njegovo korišćenje se obavlja na isti način kao u realnosti

Miroslav Rašić

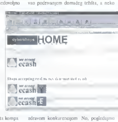
Na Internetu postoji mnoštvo elektronskih komercijalnih servisa počev od kupovine po raznim virtuelnim dućanima do usluga elektronskih banaka. Donedavno situacija je bila drugačija. Najčešći razlozi koje su ponuđači navodili za opravdanje nepojavljivanja *on line* su: Internet je previše spor, nije dovoljno bezbedan itd. Sa druge strane, potencijalni klijenti tj. potrošači, žale se na nedovoljno atraktivne popuste pri *on line* kupovini.

Što se tiče kupovine po virtuelnim dućanima, najčešće sredstvo plaćanja na Internetu su kreditne kartice. Realno gledano slanje podataka sa kreditne kartice preko Mreže nije ništa nesigurnije nego je posuditi poslužu u restoranu pri plaćanju ručka. Ali da bi korisnici bez ili bar sa manje straha koristili svoje kartice pri Internet šopingu, *MasterCard* i *Visa* udružili su snage u razvijanju tehničkog standarda za zaštitu kreditnih kartica pri kupovini na Mreži. Nova specifikacija zvana SET (*Secure Electronic Transactions*) bazirana je na tehnologiji kriptovanja algoritmom RSA. Lista kompanija koje podržavaju ovaj koncept se uvećava, pa navedimo samo nekoliko većih igrača: *IBM, GTE, Microsoft, Netscape, SAI* itd. Moramo pomenuti da je 17. maja ove godine, uz upotrebu koncepta *SET*, uspešno testirana međuoperativnost banaka *China Trust Commercial Bank* i *Citibank*. Šire informacije naći ćete na adresi *www.mastercard.com/press*

Nema ambalaže

Ukoliko već niste zavirili u neki od virtuelnih dućana, krajnje je vreme da to uradite. S obzirom na to da preferiramo Kanadu ili Australiju pri imigraciji, pogledajmo primer virtuelnog tržnog centra hardvera i softvera na lokaciji *www.ht.com.au*. Ukoliko vam se navigacija mišem kroz virtuelni tržni centar dopada više nego lagano probijanje kroz masu sveta u našim radnjama i samouslugama, razmislite o promeni prebivališta. Kao što se dalo pretpostaviti, kompjuteraši su kao i uvek prvi prihvatili tehničke novotarije te je distribucija softvera preko Mreže postala uobičajena stvar. Glavna prednost ovog načina dostave je globalna distributerska mreža sa minornim troškovima.

Za kupce softvera je ovo takođe blagodet: nema glomaznih kutija, carina, izgubljenih poštanskih paketa i sl. Ne tako beznačajan faktor je i ogromna mogućnost izbora između konkurentskih proizvoda na internacionalnom tržištu. Neko bi to nazavao podrivanjem domaćeg tržišta, a neko zdravom konkurencijom. No, pogledajmo malo i alternativu kreditnim karticama kao sredstvu plaćanja na Internetu.



Ecash

Razmotrićemo koncept *ecash*-a kao formu digitalnog novca koju nam nudi firma *DigiCash* sa sedištem u Amsterdamu. *Ecash* je stvoren za bezbedno plaćanje sa bilo kojeg personalnog računara ili stanice preko *email*-a ili Interneta. Ključni zahtevi koji moraju biti ispunjeni da bi digitalni novac zaživeo su:

- bezbednost *on line* transakcija, novčanih fondova i elektronske monete
- autentičnost - mogućnost provere realnosti primljenog *ecash*-a
- anonimnost - podrazumevana anonimnost plaćanja kao u realnom životu
- mogućnost podele elektronskih novčića na dovoljno male iznose prilagođene plaćanju npr. delova informacija a da [illegible] troškovi dotične transakcije budu prihvatljivi

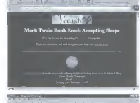
Nakon ispunjenja ovih zahteva postavlja se pitanje ko će profitirati. Nesumnjiv zaključak je da će to biti i ponuđači i potrošači. Za male biznismene elektronski novac omogućava stepen automatizacije finansijskog poslovanja koje poseduju samo veće kompanije. Automatizacija donosi i dvadesetčetvoročasovno radno bankarsko vreme svakog dana u sedmici. Komfornije je obaviti novčanu transakciju iz udobnosti svoga doma nego posećivati banku i družiti se sa ne baš uvek ljubaznim bankarskim službenicima. Sa aspekta banke ovaj koncept omogućava i redukciju ljudskog faktora u vođenju poslova, a samim tim i smanjenje troškove poslovanja. Jednostavno rečeno, presek interesa i banaka i klijenata.

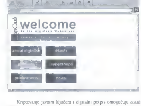
Ecash istovremeno u potpunosti predstavlja ekvivalent realnom novcu i, shodno tome, njegovo korišćenje se obavlja na isti način kao u realnosti. Nakon otvaranja računa kod *DigiCash*-a dobijate odgovarajući softver koji instalirate na svom računaru. Potrebni zahtevi su Internet konekcija (TCP protokol), a uskoro će se pojaviti verzija koja će raditi i preko *mail*-a.

Ecash radi na na svim glavnim platformama (*Windows, Mac, Unix*). Program radi u grafičkom režimu u pozadini. Pre nego što krenete u šoping, kao i u stvarnosti, morate da prenesete nešto *ecash*-a na sopstveni računar. Zatim ga može trošiti svuda gde ga prihvataju kao sredstvo plaćanja. Sa *ecash*-om možete platiti za pristup bazama podataka, kupiti softver ili igricu kao poklon detetu, primiti novac od prijatelja ili naručiti picu.

Budući da je primljeni keš validan istog momenta kad se uplati, usluga može biti izvršena skoro trenutno (*download* kupljenog softvera ili pristup bazama informacija, znanja...). Primopredaja novca od jedne osobe drugoj je takođe omogućena. Ako *online* pristup nekoj lokaciji zahteva plaćanje, zavisno od konfigurisanja programa, on može automatski izvršiti transakciju ili zahtevati vašu potvrdu. Pri korišćenju *ecash*-a vaš keš teče ka svom odredištu preko Interneta (ili mrežnih računara). Otvorena arhitektura Interneta zahteva odgovarajuće bezbednosne mehanizme radi zaštite novčića iz vaše digitalne kasice.







Kriptovanje javnim ključem i digitalni potpis omogućuju *ecash* Banke i klijenti imaju javni ključ za kriptovanje Privatni ključ je znan samo vlasnicima i ne napušta njihov računar Bez obzira na to šta privatni ključ kriptuje, javni ključ može dekriptovati Banke i klijenti koriste sopstvene ključeve za kriptovanje (zaštita) i potpis (za identifikaciju) blokova digitalnih podataka koji reprezentuju značaj novca. Banka potpisuje vrednost novca korišćenjem sopstvenog privatnog ključa dok potrošači i trgovci proveravaju značaj novca korišćenjem široko rasprostranjenog publikovanog javnog ključa Klijent označava depozit i opoziva ga korišćenjem svog privatnog ključa, a banka koristi javni ključ za verifikaciju potpisa i depozita Spomenuli smo da je anonimnost keša podrazumevana, ali ostavljena je i mogućnost identifikacije korisnika kao platiše Kod anonimnog keša platiša je nepoznat, a identitet banke čije usluge koristi je poznat. Nasuprot anonimnom kešu, identifikovani keš omogućava banci praćenje novca u prometu

Postoje dve vrste i identifikovanog i anonimnog keša To su *on line* i *off-line* *On line* keš podrazumeva konekciju sa bankom preko modema ili mreže radi upravljanja transakcijom *Off line* znači upravljanje transakcijom bez direktne konekcije sa bankom *Off line* anonimni keš je vrlo kompleksna forma digitalnog keša, zbog problema dvostrukog trošenja

Problem dvostrukog trošenjo

S obzirom na to da je *ecash* skup bitova moguće je klonirati svaki deo *ecash*-a Kopija je istovetna originalu i omogućava manipulisanje istovetno originalu tj trošenje kopija Realni digitalni keš sistemi moraju biti u mogućnosti da se obezbede ili detektuju dvostruko trošenje

On-line digitalni keš sistem obezbeđuje se od dvostrukog trošenja zahtevanjem kontakta trgovaca i bančinog servera pri svakoj transakciji Ukoliko je deo digitalnog kesa kojim se namerava platiti trgovcu već potrošen, trgovac obustavlja prodaju. Ovo je slično proveri kreditnih kartica na mestu prodaje

Off line digitalni keš sistemi detektuju dvostruko trošenje na više načina Jedan je kreiranje pametne kartice koja sadrži specijalizovani kontrolni čip sa memorijom Čip bi imao minijaturnu bazu svih delova digitalnog keša koji je trošen od strane pametne kartice Ukoliko vlasnik tzv pametne (*Smart card*) kartice pokuša kopirati isti digitalni keš i potrošiti ga ponovo, transakcija se poništava

Drugi način je strukturiranje digitalnog keša i kriptografskih protokola, tako da se identifikovanje dvostrukog trošenja vrši preko vremenskog trenutka koji pravi deo digitalnog keša pri povratku u banku Prednost ovog načina nad prvim je u tome što ne zahteva dodatni hardver i dotični softver može biti napisan za običan PC.

Praćenje novca

Ovu vrstu sistema za identifikovanje digitalnog keša lako je konstruisati Identifikovani *off line* digitalni keš sistemi mogu akumulativno kompletirati putanju keša kroz ekonomiju Identifikovani digitalni keš raste svaki put kada je potrošen Praktično svakoj transakciji su pridruženi delovi digitalnog keša i putanja od pošiljaoca do primaoca Kada je keš konačno deponovan banka proverava svoju bazu da vidi da li je neki deo keša dvostruko trošen Ukoliko je to slučaj on će se naći u bazi dvostruko trošenog digitalnog novca.

Ogromna razlika između anonimnog *off line* keša i identifikovanog *off-line* keša je da informacije akumulirane anonimnim digitalnim kešom omogućavaju neposredno raskrinkavanje identiteta dvostrukog potrošača ako je keš dvostruko potrošen Ako anonimni keš nije dvostruko potrošen banka ne može odrediti identitet originalnog potrošača niti može rekonstruisati put novca kroz platni promet Ovo nam zvuči poznato, zar ne? Sa identifikovanim kešom bilo *off line* ili *on line* banka može rekonstruisati put keša kroz platni promet Banka će znati sve detalje o transakcijama, a svakako i poreznici

Ono što moramo reći je da se još uvek ne može izvršiti zamena *ecash*-a za realni novac, npr dolare *DigiCash* ima nerestriktivnu politiku ustupanja licenci mnogobrojnim zainteresovanim bankama i finansijskim institucijama, tako da se zajednica *ecash* a ubrzano širi Takođe svoj *ecash* možete koristiti kod partnerskih banaka *DigiCash*-a, a kupovinu možete obaviti na svim prodajnim mestima obeleženim znakom da prihvataju *ecash* Trenutno ima oko 30000 potrošača koji koriste *ecash* Jedan od partnera *DigiCash*-a je i banka *Mark Twain* koja nam pokazuje da je koncept *ecash* a kao pilot projekta zaživeo Na lokaciji *www.marktwain.com* nalaze se brojni linkovi ka šoping lokacijama koje prihvataju ecash Njen primer slede *Deutsche Bank* NRI, *Bank Austria* ■

Quicksort

Posle uvoda u prošlom broju, nastavljamo sa sortiranjem korišćenjem algoritma *Quicksort*, čije je osnove postavio *Hoare* 1960 godine *Quicksort* je veoma popularan algoritam opšte namene Prosečan broj poređenja iznosi NlogN, a u najgorem slučaju N Pretpostavimo da postoji neuređen niz ključeva k(1), k(2), ,k(n) Algoritam radi tako što deli niz na dva dela a potom ih sortira posebno Tačna pozicija deljenja zavisi od ulaznih podataka Osnova ove metode je uređenost niza pri deljenju, tako da budu ispunjeni sledeći uslovi

- deobni element K(k) je na pravoj poziciji niza (pozicija k),
- svi elementi u K(1),...,K(k-1) K(k),
- svi elementi u K(k+1),.. ,K(n) K(k)

Tumačenje je sledeće izaberimo neki element K(n) deobni element koji će se naći na svom mestu po završetku sortiranja Deobni element može biti na središnjoj poziciji ili izabran slučajno Pretražujemo niz sa levog početka tražeći veći element, a sa desnog kraja tražeći manji element od K(o) Pronađenim elementima zamenimo mesta i nastavimo napredovanje ka sredini ispunjavajući time uslove 2) i 3) Proces se završava kada se indeksi kojima smo se kretali udesno, odnosno ulevo, sretnu na elementu K(n) Potom upotrebljavamo isti postupak za dobijene particije (levu i desnu), sve dotle dok se particija ne sastoji od samo jednog elementa

Procedura *quicskort* koristi rekurziju, moćnu programersku tehniku koju ćemo kasnije razmotriti Algoritam *Quicksort* možemo implementirati i bez rekurzije, korišćenjem odgovarajuće strukture podataka steka, no današnji jezici podržavaju koncept rekurzije te za ovim nama potrebe

Recimo i nekoliko reči o perfomansama ovog algoritma. Ukoliko su elementi koje sortiramo već uređeni, broj komparacija iznosi N Zatim, algoritam nije stabilan, jer ako se npr sortira n identičnih ključeva dobijamo n/2 napotebnih zamena Prosečan broj komparacija iznosi NlogN, a u najboljem slučaju (datoteka ključeva se deli na dva jednaka dela) 2NlogN Manji nedostatak *Quicksort* a je uočljiv kod sortiranja velike količine podataka zbog zauzeća memorije koju zahtevaju rekurzivni pozivi No, za sortiranje manjih datoteka je izuzetno brz

Ukoliko poredimo broj komparacija razmatranih metoda sortiranja *Selection*, *Insertion* i *Bubble* koje zahtevaju u proseku N komparacija, kao i *Shell sort* koji zahteva N, *QuickSort* je daleko najefikasniji Listing procedure *Quicksort* dat je na listingu br 1 Pri pozivu iz glavnog programa proceduri *Quicksort* u listi argumenata prosleđujemo niz koji želimo sortirati, *min* i *max* kao i donju i gornju granicu sortirajućeg dela niza

```
[illegible]
```

Rekurzija

Pri realizaciji algoritma *Quicksort* koristili smo rekurziju Rekurzijom se definiše neki proces izražen preko samog sebe uz smanjenje stepena složenosti Klasičan primer je faktorijel broja n koji definišemo kao

- faktorijel(n)=1, ako je n=0 a u suprotnom slučaju
- faktorijel(n)= n*faktorijel(n-1)

Rekurzivna procedura može biti pozvana iz same sebe ili izvan same sebe Uslovi da bi procedura bila rekurzivna su:

- pri svakom novom pozivu moramo biti bliže rešenju
- mora postojati uslov zaustavljanja, čime počinje proces sračunavanja

Da bi krajnji rezulatat izračunavanja bio korektan, rekurzivna procedura bez obzira na to odakle je pozvana, mora sačuvati povratne adrese, formalne parametre, logičke promenljive na ulazu i obnoviti ih (poslednje memorisane) na završetku Dubinu rekurzije posmatramo kao broj poziva procedure u procesu sračunavanja argumenata (n u slučaju faktorijel(n)) Sve adrese i međurezultate rekurzija smešta na stek (princip LIFO *Last-in, First out*) pri pozivu procedura, dok se pri izlasku iz procedura stek prazni. Kod rekurzivne funkcije dat na listingu 2, sračunavaće faktorijel broja n(n=4) sledećim redosledom

```
[illegible]
```

Pogledajmo još jedan mali ilustrativan primer Napisaćemo rekurzivnu proceduru za prevođenje broja iz dekadnog u binarni brojni sistem Dati broj delimo sa 2, pri čemu je ostatak deljenja 0 ili 1 Uslov prestanka deljenja je trenutak kada rezultat celobrojnog delenja datog broja sa 2 bude jednak nuli, što je ujedno kraj rekurzivnih poziva procedura *Napomena rezultat čitamo sa desne na levu stranu*

```
[illegible]
```

Interesantan primer za ilustraciju problema rekurzije (Hanojske kule) naći ćete u članku Gorana Alimpića u 119 broju "Računara" a i u kasnijem radu sa dinamičkim strukturama podataka često ćemo koristiti rekurzivne algoritme ■

Fox ProVokacija



Dušan Krstic

Tamo gde virtuelnost prestaje

Za neke članke neki autori nikako ne mogu da smisle adekvatan tekst onaj koji se uvek nalazi odmah ispod naslova pojačano odštampan što predočava čitaocu u nekoliko reči o čemu će čitati u nastavku. Ovo je takav članak pa i autor

U prezentacije ovo je jedan običan staromodan članak. U njemu nećete naći ništa o Internetu niti o *Windows*-u 95 n i hmmm imenovane lule! slabo su zastupljene. Nigde se ne navodi recept za pravljenje virtuelnog pasulja sa virtuelnim rebarcima niti bilo šta što dotiče taj divni svet virtuelnih uživanja. Dodatno upozoravam da ćete njegovo čitanje zbog odsustva objektne orijentisanosti i talasa od deset metara za njihove daske mnogi prespavati

Na početku...

Svaki programer neizbežno prođe kroz tu prvu fazu upoznavanja novog alata period kada nastaju sve te smešne gomilice koda prošarane sa USE PROBA.DBF INDEX PROBA.CDX, PUBLIC m MIKA PROCEDURE A01 i kada još uvek misli da bi mu neki grupni kurs ili knjige tipa Sve o "Napredne tehnike mnogo pomogli. Koliko će potrajati ta faza najviše zavisi od programerove upornosti i koncentracije a naravno (red je da pomenem) pomaže i to da nikad ranije nije koristio taj na bilo koju platformu prenisen programski jezik COBOL. Posle dovoljno proteklog vremena provedenog uz računar programer shvata da ekstenzija tabele nije potrebna u komandi USE prestaje da promenljive naziva po junacima iz crtanih filmova i omiljenih serija mada ne i deca, sve je manje u upotrebi kombinacija tastera CTRL+C pa CTRL+V Dolazi do zaključka da ON ERROR WAIT WIND Greška baš i nije neko rešenje

My way, bez pomoći g. Sinatre

Polako ali sigurno počinje da grupiše kod vodi računa o nazubljivanju programskog teksta pravi procedure nezavisne od okruženja. Nazivima promenljivih dodaje prefiks koji označava njihov tip da bi se lakše snašao u kodu podložnom izmenama, pa nastaju lPrekid, nPoruz dDatumIzd. Otkrivajući svaki dan po neku novu lepu funkciju počevši da pravi i koristi biblioteke kada je sve manje a efikasnost sve više. Ideje vrcaju na sve strane programi se pročišćavaju da bi dobili neki smisao korisnici sve manje gundaju šta više ponekad ponude i kafu. Dobri znaci rađanja pravog *FoxPro* programera svuda okolo

Nije mi namera da ovaj članak ispadne na autobiografiju pisanu u trećem licu jednine jer ja sam ipak preferirao ON ERROR RETURN i PUBLIC znjr, ali u poslednje vreme imao sam prilike da pogledam neke oni su novi ovde" programe i nabildovah je za pisata" aplikacije pa me to prosto ganulo i nagnalo da napišem ovaj mali članak. Sve što u njegovom ostatku pročitate potpuno je subjektivne prirode samo još jedan način od milion njih. Moj pristup i organizacija kodiranja kompajliranja i pokretanja jedne obične aplikacije sledi

Smeštanje izvornog koda

Svaka malo složenija aplikacija sadržana je od dosta linija izvornog koda obično raspoređenih u mnogo PRG fajlova. Kako ih imati sve na oku kako znati koji PRG pripada kojoj aplikaciji? Sam *FoxPro* nudi mehanizam tzv projekta. Kad odlučite da razvijate aplikaciju kreirate projekat pod nazivom MOJA_APP, u njega dodajete vaš izvorni kod (bar tako mislite) biblioteke ekrane tabele itd. Imate sve na jednom mestu

Project Manager mudra glava vodi računa o svemu. Da li je baš tako, proverite sami. Ukucajte komandu USE MOJA_APP.PJX. Uspeće pošto je u pitanju obična tabela. Uopšte svi vaši ekrani report formovi labele su u stvari standardne tabele sa ekstenzijom koja nije DBF već PJX SCX FRX itd. No vratimo se temi šta tabela MOJA_APP.PJX sadrži u sebi?

Sve i svašta samo ne izvorni kod aplikacije. To je meni bilo dovoljno da odustanem od koncepta projekta. Da ne pominjem to kako je pri bilo kojoj izmeni programa sadržanog u projektu potrebno izvršiti ponovno bildovanje celog, što ponekad može da potraje i cigaretu dve

Jedan od milion načina koji eto slučajno i ja koristim je sledeći

1 Kreira se tabela sa poljima

NAZIV Naziv programa

OPIS Opis programa čemu ako uopšte služi

PROGRAM Memo polje koje sadrži izvorni kod

DATUM Datum poslednjeg ažuriranja

AZURIRAJ Ako se menjao program tu mu se stavi vrednost T

Varijacije u strukturi ove tabele nazvane MOJA_APP su naravno moguće. Bitna su samo polja NAZIV PROGRAM i AZURIRAJ ostalo je informativne prirode. Svaki slog ove tabele će naravno, sadržati po jedan vaš program

Napravi se program koji će čitati slog po slog tabele MOJA_APP u potrazi za onima kod kojih vrednost polja AZURIRAJ stoji na T. Takve slogove potrebno je obraditi. U čemu se sastoji ta obrada? Ništa naročito sadržaj polja PROGRAM kopira se u fajl čiji se naziv dobija preko polja NAZIV zatim se komandom COMPILE obavi

...ompilaciji koje su predstavljene, a onim... koje se potpuno poklapaju sa sintaksom *FoxPro* a. Možete uneti neka proširenja koja će vam znatno olakšati kodiranje. Na primer, svi znaju da je izvorni *FoxPro* ... veoma retardirani preprocesor koji ne zna za direktivu #include. Nju moramo sami obezbediti jer je veoma korisna. Da bi vam to uspelo, vaš program za obradu tabele MOJA_APP do ... mali širi zadatak, postaje neka vrsta tzv. parsera. Moraće da unosi prepoznaje liniju koda koja će izgledati otprilike kao

Moraće biti sposoban za sledeći poduhvat:

1. Da napravi ciljni fajl pod nazivom koje nosi polje NAZIV + PRG
2. Da čita memo polje PROGRAM red po red
3. Da na bilo koji način parsira pročitani red u potrazi za direktivom #include. Ako je pronađe, onda ide na korak 5, inače na 6
4. Da otvori fajl koji je pomenut između znakova navoda, da iz njega čita red po red, koje će da upisuje u kreirani fajl, pa da ga zatvori
5. Nazad na korak 2
6. Da upiše pročitani red u kreirani fajl

I tako sve do poslednjeg reda memo polja PROGRAM. Onda sledi komanda COMPILE i to je to. Novi zadaci za ovaj mali parser lako se nađu. Na primer, mogli biste da ga naučite da prepoznaje blokove komentara ... često implementiranih uz pomoć /* i */. Redovi koji se nalaze između ovih, da kažem, operatora biće zanemareni, neće se upisivati u ciljni PRG fajl. Ostala proširenja, dodavanje novih operatora, makroa itd. prepuštam mašti vas najodlučnijih. Isprobajte, možda vam se svidi.

Direktoriji aplikacije

Na koji način instalirate vaši aplikaciju na korisnikovom računaru? Pretpostavljam da neki kucaju u ... [illegible] pa zatim odu. Pogled im uvek zastane na lepoj sekretarici u nj iz ... [illegible] suknji. Posle sedenja za računar, obično neizostavni *Dos Navigator* ... NC, pronjuškaju po disku, podele par kritika u vezi lošeg izbora instaliranog softvera, daju par sugestija i saveta za alternative, ubace ... nešto promene u CONFIG.SYS i AUTOEXEC.BAT i sve ... dok ih korisnik uplašeno i sa (over)dozom poštovanja posmatra ... tajući svaku izgovorenu reč i svoj sendvič sa šunkom. Zatim naprave direktorij, npr. MOJA_APP u koji sa donete diskete kopiraju fajl MOJA_APP.ARJ pa ga u istom i raspakuju. Posle nekoliko sekundi u pomenutom direktoriju na istoj gomili mogu se naći tabele, biblioteke, pomoćni fajlovi, izvršni program, ostaci od bureka, mnogi zgaženi pikuveri pokupljeni sa poda itd.

Postoji i druga grupa programera. U nju su izdvojeni samo zbog načina na koji su osmislili strukturu direktorija svoje aplikacije. Posle dobro odigrane uloge "programera od poverenja", na disku su naravno napravili direktorij MOJA_APP. Onda su u direktoriju \MOJA_APP\KORISNIK za svakog korisnika koji bi da koriste aplikaciju kreirali još po jedan. U direktoriju \MOJA_APP\BIN nalaze se sve biblioteke i pomoćni izvršni programi. Direktorij \MOJA_APP\DESKTOP im je poslužio za razne fajlove koji se tiču korisničkog interfejsa. Za potrebe smeštanja sistemskih i aplikacionih tabela kreirani su direktoriji SYS i APP, oba pod \MOJA_APP\DBF. Za zaštitu je odvojen poseban direktorij, obično nazvan \MOJA_APP\ZASTITA. Ukoliko se koristi *Compact* verzija aplikacije, takođe su potrebni direktoriji za smeštanje programa. Kao i kod tabela, sistemski idu u SYS, aplikacioni u APP ali pod \MOJA_APP\PRG.



Na vašu je d... od ... grupa ... deli sebe. Jedna od tih grupa nikad neće dozvoliti da direktorijum u kom je smeštena aplikacija bude ugrožen i kad već će za to upotrebiti DOS komandu SET, o čemu je bilo reči u prethodnom članku. Samo da napomenem da je korak br. 3 u procesu instaliranja aplikacije na korisnikovom računaru na sreću dostupan za obe grupe. Naravno, ako odaberete pravu, biće ih mnogo više, tih pod brojem 3. Na primer, 3.1, 3.25 ili čak i 3.9 build 4596. Pa vi vidite. Ili što bi rekla igrica za Spectrum — *Who dares wins*.

Pokretanje aplikacije

Standardni način za pokretanje aplikacije je preko nekog .BAT fajla. Da li će to biti obavljeno kucanjem njegovog naziva iz komandne linije, preko AUTOEXEC.BAT ili uz upotrebu DOS multi config, najbolje je da se dogovorite sa samim korisnikom. Nemojte mu ništa naturati, on najbolje zna šta mu treba, čak i kad nije u pravu.

Nakon poletanja aplikacije sledi prijava korisniku, pa njegovo prebacivanje u radni direktorij u kojem će ostati do kraja rada. Za tim je potrebno izvršiti proveru integriteta tabela i podataka, inicijalizaciju radnih fajlova i podešavanje okruženja (paleta boja, font, set itd.). Tada je sve spremno za rad.

Unutar aplikacije

U ovom članku osvrnut ću se na dizajn, mehanizme, upotrebu naredbi i sve drugo što može pomoći da koda aplikacije bude što manje, čime će postati efikasniji, potencijalno.

Imenovanje

Kreiranje tabela i programa potrebnih za rad obično se završava davanjem naziva kao što su ARTIKLI, FAKTURE, UGOVOR, PRAVA, TRTE, GKBEADJ, LISTART itd. Kad ponestane mašte, sva kakve bisere tu možete naći. Drugi način, po meni razumniji, je tzv. imenovanje po rednom broju. Tabele će nositi nazive kao TA001, TA002, TA005, programi će se zvati PR001, PR002, PR005. Biće potrebno nešto vremena za navikavanje na ovakve neasocirajuće nazive, ali više nećete morati da, dok vas *Fox* čeka u dijalogu za unos naziva, lupate glavu i okolne tanjire u zid prisećajući se jos nekog komšije ili prijatelja čije ime jos niste upotrebili u tu svrhu.

Rushmore

Velika prednost *FoxPro*-a u odnosu na druge alate sličnog tipa je *Rushmore* optimizaciju, moćan, efikasan i brz način za pretraživanje i izdvajanje podataka. Ukratko, zasniva se na upotrebi postojećih indeksa na poljima u cilju ubrzanja. Pretpostavimo sledeće:

```
[illegible]
```

U slučaju da postoji indeksni tag na polje SIFRA, *Fox* će ga iskoristiti da optimizuje izvršenje ove komande, a korisnik će dobiti rezultat mnogo brže nego da polje SIFRA nije indeksirano. Za optimizaciju nije potrebno da se negde u kodu prethodno nkuca SET ORDER TO SIFRA.

Znači, kreirajte indekse na mnoga polja nad kojima se koriste naredbe tipa COUNT, SCAN, LOCATE itd. Pre toga razmislite, isprobajte, nemojte da preterujete, jer što više tagova, to duže traje njihovo ažuriranje. Da biste iskoristili prednosti *Rushmore* optimizacije, sem kreiranja indeksa potrebno je i da vodite računa i konstrukciji izraza u komandama. Optimalne rezultate ćete postići ako pri tome postujete sledeća pravila:

INDEKSIRANO_POLJE OPERATOR VREDNOST

- INDEKSIRANO_POLJE - Polje koje ima svoj indeks... Nemojte da upotrebljavate funkcije tipa UPPER(), ALLT() ...
- LEFT() nad njim, kao ni alias tabele kojoj pripada.
- OPERATOR - Jedan od operatora: > = != # >= itd.
- VREDNOST - Konstanta, promenljiva ili polje neke druge tabele.

Nekoliko primera. Podrazumeva se da oba nabrojana polja imaju indeksni tag na sebi.

Ove komande uspešno će biti optimizovane:

```
[illegible]
```

Ove komande neće:

```
[illegible]
```

Otvaranje tabela

Na koji način koristite komandu USE? Šta ako je potrebno da ista tabela u isto vreme bude otvorena više puta? Ili ako to nije potrebno? U svakom slučaju razmislite o tome da komande tipa

```
[illegible]
```

zamenite sa

```
[illegible]
```

Ove dve linije koda uspešno zamenjuju bilo koju od tri gore nabrojane komande. Šta se time postiže? Funkcijom SYS(2015) dobili ste slučajnu vrednost pogodnu za ALIAS. Klauzulom AGAIN obezbedili ste ponovno otvaranje tabele ako je ona već otvorena, a ako nije, nema veze. Kad se njih dvoje spoje u istu komandu, stoćete na put svim tim greškama tipa "ALIAS name already in use", "File is in use" itd. Tada možete slobodno pobrisati sve redove koda koja obično počinju sa IF (USED("ARTIKLI"))

Pokretanje programa

Kako korisnik dolazi do stvari koje su mu potrebne? Mislim na korisnički interfejs. Pretpostavljam da je nastao preko DEFINE MENU... To je u redu, programeri za DOS nemaju tu mnogo izbora. Kad korisnik odabere opciju sa menija, pokreće se program. Ispod toga se obično krije komanda slična sa

```
[illegible]
```

Ja sam tu komandu za pokretanje programa malo izmenio. Ona izgleda

```
[illegible]
```

Jasno je, ovde je najbitnija uloga funkcije _ProgRun. Sad ću malo da pojasnim njenu ulogu. Pre svega, za njeno pravilno funkcionisanje potrebno je da postoji tabela, koja sadrži informacije o programima

Polja su:

• ID - Broj [illegible] u [illegible] njem slučaju 1

• NAZIV - [illegible] na diskn

• OPIS - Opis [illegible]

• VMODE - Video mod [illegible] prebaciti

• FONT - Ekranski font [illegible] postaviti

• PALETA - Paleta boja [illegible] postaviti

• CHK_MTD - Da li je potrebno [illegible] vršiti neke provere pre pokretanja. Ako [illegible] provere obično implementiramo kao funkcije [illegible] vrate T [illegible] program [illegible]

• MAX_INS - Maksimalni [illegible] broj instanci programa u slučaju da aplikacija radi pod mrežom

• TRACE - Da li se prati upotreba programa (datum, vreme) od strane korisnika

• WORKDIR - Radni direktorijum u kojem se izvršava program

Kako teče postupak od trenutka kad korisnik izabere neku opciju sa menija, pokretanje programa do povratka u meni? Evo kako:

• _ProgRun potraži slog čiji je redni broj predat kao parametar. Kad ga nađe, proveri da li bi se njegovim pokretanjem prekoračio maksimalan broj instanci. Onda ispita da li je prethodno potrebno obaviti neke provere, za šta mu služi polje CHK_MTD. Ako jeste, redom poziva funkcije za proveru koje bi trebalo da vrate vrednost T. Zatim, ako polje VMODE nosi neku vrednost, prebaci ekran u taj video mod. Obično je to onaj što obezbeđuje 132 kolone na ekranu. Pa postavi font i paletu ako u poljima FONT i PALETA postoji zahtev za tim. Ako polje WORKDIR ima nešto u sebi, sledi prebacivanje u dotični.

U slučaju da je polje TRACE postavljeno na T, u log tabelu upisuje se datum, vreme, kao i šifra korisnika koji je pokrenuo program. Zatim sledi lansiranje.

Posto mu pozvani program najzad vrati kontrolu, _ProgRun vrši vraćanje stanja na staro, a zatim završava svoj posao. Naravno, aplikativni program uopšte nije svesan svega što se dešava pre i posle njegovog izvršavanja, nikakva dodatna podrška se od njega ne zahteva. Potrebno je samo da se njegov slog nalazi u tabeli iz koje se _ProgRun informiše.

Znači, ako pronađete neku korist od ovakvog pristupa, već sutra ga možete i implementirati bez ikakve izmene koda aplikativnih programa. Naravno, komande ON SELECTION BAR [illegible] OF pM [illegible] se prilagodi novom pristupu.

Paketska obrada

Postoji mnogo zgodnih [illegible] da [illegible] aplikaciju neinteligentnim [illegible] za upotrebu. Možete [illegible] primer [illegible] mehanizam za pokretanje paketske obrade. Uzećemo primer iz mog [illegible] prijem podataka od [illegible] sa diskete. Operater koji je za to zadužen ima pred sobom meni sa kojeg pokreće obradu po obradu, odnosno program po program: Provera diskete, učitavanje podataka, obrada podataka, priprema podataka, arhiviranje podataka. Onda je jednog dana došao kod mene i rekao mi da mu je komplikovan taj pristup i zamolio me ako može nekako to da pojednostavim. Pošto je i sef bio na njegovoj strani, nisam imao mnogo izbora. Kreirao sam tabelu TAB50 i u nju ubacio sledeća polja:

[illegible]

Zatim sam kreirao još jednu, TAB51, sa sledećim poljima:

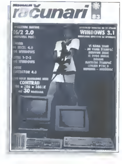
[illegible]

Onda sam u meni ubacio i stavku "Paketska obrada". Kada je operater izabere, pokrene se program čiji je kod otprilike kao:

[illegible]

Mislim da je jasno šta se ovde događa. Jedinstveno pokreće se program po program umesto da operater to radi ručno preko menija. Naravno, gore otkucan kod je [illegible] mogu se tu ubaciti neke pro[illegible] prozor sa informacijama o [illegible] pošla od Probajte. Jako [illegible] imati ovo negde pri ruci, možda [illegible] kojeg operatera.

... pre 5 godina — Računari 83 - jul / avgust 1992.



AMD dobio spor sa Intelom

Poslednja parnica u pet godina dugom sudskom ratu koji vode Intel i AMD (American Micro Devices) se završila tako što je AMD dobio pravo da proizvodi procesore 386 u neograničenim količinama i 15 miliona dolara odštete. Slučaj je 1987. godine pokrenuo AMD u nameri da dobije pravo na proizvodnju procesora 386. Ovome je prethodio sporazum o tehničkoj saradnji iz 1982. kojim je Intel prihvatio da AMD u da prava na neke elemente svoje tehnologije, a AMD je zauzvrat prihvatio obavezu da razvije određene proizvode. Sporazum se zasnivao na sistemu poena: kada je AMD nakupio dovoljno poena, Intel je pristao da mu da prava na čip i386.

Intel, međutim, tvrdi da AMD nije nikada proizveo specificirane čipove i da zato nije dobio ni prava na i386. AMD je, sa svoje strane, posle višemesečnog čekanja krenuo samostalno i napravio sopstveni 386. Intel, naravno, nije oduševljen presudom, budući da AMD sada ima pravo na neograničenu proizvodnju 386 kompatibilnih čipova, uključujući i verziju na 40 MHz, što pruža slične mogućnosti i mnogim drugim manjim firmama koje sarađuju sa AMD-om.

Trodimenzionalni miš

Logitech, poznati proizvođač miševa i ulaznih uređaja uopšte, nudi novi upravljački uređaj koji je zamišljen kao razvojno oruđe za trodimenzionalnu televizijsku grafiku. 3-D Mouse je predviđen za primene u računarskom dizajnu i oblikovanju veštačkih računarskih prostora (cyberspace). Kako tvrdi proizvođač, arhitekti i ostali inženjeri mogu pomoću ovog uređaja da koriste ekran monitora kao pano. Kretanje u prostoru, odnosno po sve tri prostorne ose, registruje se putem ultrazvuka, podrazumeva se da je moguće vršiti i potpuno pravolinijske pokrete, kao i okretanje. Očitavanje položaja se obavlja 50 puta u sekundi u vidu merenja rastojanja između mikrofona i zvučnika.

3-D Mouse je, zahvaljujući ergonomskom dizajnu, podjednako dobro prilagođen i desnorukim i levorukim korisnicima. Očekuje se da će redovna proizvodnja početi tokom leta, a u međuvremenu se direktno od švajcarskog ogranka Logitech International za oko 1000 dolara može kupiti jedna ograničeno razvijena osnova zajedno sa prototipom miša.

... pre 10 godina — Računari 27 - jun 1987.



WORM disk od 230 MB

Firma Intelligent Archive je proizvela WORM (Write Once Read Many times) disk sa kapacitetom od 230 megabajta koji podseca na običan flopi od 5.25 inča. U ovu "disk jedinicu" povezanu sa nekim PC kompatibilcem umećete specijalni laserski disk, snimate ga i docnije distribuirate, podaci su sigurni preko 10 godina. Cena čitavog uređaja i pratećeg softvera je 1250 funti sterlinga. Svakako ćete se upitati i koliko se čovek koji upiše pogrešne podatke u WORM disk nervira. Ne mnogo - "disketa" košta samo 400 funti!

Ala je teško

Iako je MS DOS najrasprostranjeniji operativni sistem, Amerikanci i Englezi stalno kukaju da ga je teško nabaviti. Microsoft neće da prodaje originalne diskete pojedincima, dok proizvođači klonova jednostavno ne mogu sebi da dopuste da plate 100 funti po kopiji DOS-a koji će docnije poklonitì uz mašinu koja košta 400 funti! Zato su se ljudi snalazili: kupovali su nekakav Falcon DOS koji je veoma ličio na MS DOS. To se Microsoftu nije baš svidelo, pa je pokrenuo sudski spor i uspeo da srubi firmu Falcon. Kupci klonova tako ostaju bez DOS-a. Kada god čitamo ovakve vesti, pitamo se da li su ti stranci baš toliko ludi (pošteni).

80386 na PC-ju

ZEOS-ova kartica 386M je namenjena vlasnicima PC-ja koji su poželeli 32-bitne procesore, a nemaju kome da prodaju svoju staru mašinu. Kartica se sastoji od mikroprocesora 80386 koji radi na 16 MHz, RAM-a od jednog megabajta (proširivog do 16 MB) i ekspanzionih slotova. Cena: 1995 funti. Ukoliko već imate računar sa hard diskom, ovo proširenje je daleko jeftinije od IBM-ovog modela 80 iz serije PS/2.

Računari u torbi

Tošiba je brzo odgovorila na novi prenosni PC koji proizvodi Compaq: predstavljen je model T3100 zasnovan na procesoru 80286 sa 640 kB RAM-a, hard diskom od 20 MB i jednim flopijem. Da bi stvar bila još lepša, računar je opremljen EGA kompatibilnim gas-plazma monitorom koji zajedno sa računarom staje u torbu! Računar (zajedno sa torbom) košta 4350 funti. Ni Sharp ne miruje: lansiran je model 7200 koji predstavlja prenosni AT kompatibilac sa hard diskom od 20 megabajta. Ekran je mnogo siromašniji, ali je i cena prilagođena: 3000 funti!



Miljan Mitrović

Delphi Tips & Tricks

Cilj ove rubrike je da kroz kratke savete i trikove pokrije što više problema koji se javljaju pri razvoju aplikacija. Zbog toga ova rubrika zahteva i kontakt sa čitaocima. Šaljite nam vaše probleme na koje ste naišli u toku rada, a niste mogli da ih rešite, kao i vaša rešenja problema koji su vam zadali puno muka, ali ste ih na kraju rešili. Ukoliko vaše pitanje bude objavljeno dobićete mesec dana pretplate na SezamNet, odnosno 3 meseca ukoliko se objavi vaše rešenje nekog problema. Vaša pitanja i rešenja možete slati na e-mail adresu:

delphi@sezam.co.yu

u sledećoj formi:

- Kratak opis pitanja
- Duži opis pitanja
- Neophodni listinzi i ostale informacije

Članovi *SezamNet*-a mogu uz poruku poslati pridruženi ASCII fajl u pomenutoj formi, što će im uštedeti vreme odziva.

Ili na snail mail adresu:

Časopis Računari
za Delphi savetnik
Bul. Vojvode Mišića 17/III
11000 Beograd

Forma pisma treba da bude kao u gornjem slučaju, ali je dopunite vašim brojem telefona, kako bismo u slučaju objavljivanja Vaših priloga mogli da vas kontaktiramo. Za ostavljanje pitanja i odgovora nemojte koristiti telefon redakcije, kako kasnije ne bi bilo problema sa sadržajem poruke. Pisma i eventualne diskete ne vraćamo.

Šaljite sve listinge za koje smatrate da su neophodni, ali u svakom slučaju označite prikladnim komentarima one delove za koje rezervišete autorska prava. Ti delovi neće ni u kom obliku biti objavljivani niti prosleđivani trećem licima. Na izbor poruka i priloga primarno će uticati razumljivost, pa potom kompletnost pratećih informacija (komentarisanih listinga).

007 Kako da pozovem proceduru koja se nalazi u MDI detetu iz MDI roditelja. Konkretan primer: Hoću da klikom na ikonicu, koja je sastavni deo MDI roditelja, pozovem proceduru štampanja koja je definisana u MDI detetu. Poziv treba da se odnosi na trenutno aktivno dete. [Dejan Miljković, *[illegible]*]

Rešenje:

[illegible] druge dva rešenja ovog problema i oba se zasnivaju [illegible] ActiveMDIChild svojstva glavnog formulara. Prvi [illegible] koji je [illegible] komplikovaniji je da se posmatra redosled MDI prozora i [illegible] na svaku promenu aktivnog MDI deteta reaguje promenom [illegible] hendlera ikonice (Icon1.OnClick).

Za tu svrhu nam koristi *Windows* poruka WM_MDIActivate koja stiže svaki put kad treba da se promeni redosled MDI prozora. Format poruke je sledeći:

[illegible] ćemo u klasi MDI deteta napraviti hendler:

Ovo postavljanje hendlera obavezno je ako MDI aplikacija ima više različitih tipova MDI prozora. Tada se ova procedura mora [illegible] rutinom za proveru tipa i na osnovu određenog tipa prozora postaviti adresu određene Print rutine. Najjednostavnija varijanta je MDI aplikacija sa jednim tipom MDI prozora i za nju uopšte nije neophodno pisati gornji programčić, dovoljno je dodelu adrese obaviti pri kreiranju prvog MDI prozorčića u OnCreate događaju.

Drugi način je postavljanje hendlera za Form1.OnCreate u okviru glavnog formulara (kao što prilog počinje), a u okviru hendlera ubaciti sledeći kod:

U okviru ove rutine moguće je ubaciti sve one provere klasa koje su bile u WMMDIActivate rutini. U svakom slučaju oba sistema se zasnivaju na ActiveMDIChild svojstvu formulara.

008 IDE nekoliko prvih izdanja *Delphi*-a ima nekoliko [illegible], a jedan od njih je i greška sa neterminisanim stringovima. Ukoliko u sors programa ubacite početak stringa (apostrof ') i prevedete ga, dobićete dve poruke o grešci: "*Unterminated string*" i "*Missing operator or semicolon*". Ukoliko se u tom trenutku editor pokvari (javljaju se bizarni efekti pri skrolovanju i selektovanju sorsa) potrebno je odraditi sledeće stvari:

1) Pomerite kurzor u neku stranu nekoliko puta (levo ili desno)
2) Minimizujte *Editor*
3) Vratite *Editor* u normalnu veličinu

U verziji 2.01 ovaj bag je ispravljen, tako da ovaj savet ima smisla samo ako imate neku stariju verziju (2.0). Naravno, najjednostavniji način da izbegnete ovaj bag je da nikad ne ostavljate otvorene stringove.

009 Još jedan bag *Delphi*-ja 2.0 tiče se *Watch* liste i *Evaluate* dijaloga. Ukoliko iz tih prozora posmatrate neki paskal string koji ima karakter #00, videćete da će na [illegible] string biti isečen. Razlog tome je što ovi dijalozi sasvim pogrešno [illegible] paskal stringove kao na ASCIIZ stringove koji se terminišu nulom. Zaobilazak ovog baga za sada ne postoji (zaključno sa 2.01 verzijom), očekuje se da *Borland* u nekom *service pack*-u to ispravi. Međutim, sam string je i dalje ispravan u memoriji i može se koristiti u programima. Na primer:

010 Dokument pod nazivom "*Windows Interface Guidelines* [illegible] *design* [illegible] *Microsoft*" postavlja standard za [illegible] kontrole i kaže da pozadina TEdit kontrole [illegible] kada je to izvedeno u *Delphi*-ju [illegible] standard.

Prvo rešenje je da se boja menja "ručno". Svaki put kad se promeni [illegible] status menja se i boja kontrole. Tako imamo:

Drugi način je da se nasledi TEdit kontrola (recimo u novoj klasi TMSEdit) i da se u njoj izvedu izmene, dok je treći način izmena VCL sorsa (\delphi 2.0\source\vcl) i prekompajliranje cele VCL, što je najmukotrpniji ali i najefikasniji način. Izmene treba da ubacite u metod **SetReadOnly** koji se nalazi u klasi TCustomEdit (u StdCtrls.pas). ■

Koktel u pravi čas

Nijedan od njegovih pojmova nije originalan, ali njihovo kombinovano k[illegible] [illegible] strategija, predstavlja jedan potpuno nov pogled.

Zoran Đurđević

U [illegible] kako to biva [illegible] [illegible] Elem, evo najzad i [illegible] JIT-a. Pre svega, dužan sam da objasnim zašto je, po mom mišljenju, izuzetno teško pisati o JIT u

Do sada sam imao priliku da pročitam više različitih knjiga, radova, brošura i članaka o ovoj oblasti Verujte mi da za 50 % autora nisam siguran da i sami razumeju ono što su pisali, odnosno da ga tumače na sasvim različite načine Doduše ako uzmete u obzir da je jednom prilikom otac JIT a, Taiči Ono iz Tojote izjavio da "JIT zvuči potpuno besmisleno ali, tako mi Boga to radi!!", onda ne treba puno kriviti ni grešne autore (ovo se odnosi i na pisca teksta koji upravo čitate) Uz to treba uzeti u obzir i činjenicu da Džast in Tajm pokušava da sažme najbolje proizvodne tehnike Nijedan od njegovih pojmova nije originalan, ali njihovo kombinovano korišćenje kao integrisana strategija predstavlja napuštanje uobičajene prakse i predstavlja jedan potpuno nov pogled Sada se samo još postavlja pitanje na koji način objasniti tako nešto na jednoj strani, a ne upasti u sopstvenu zamku Da ne bih počinio tu grešku, rešio sam da napravim mini serijal članaka od kojih će ovo biti uvodni deo

Najlakši način da se usvoji JIT je kroz skup načela, skoro kao zbirku poslovica. Da raščistimo odmah na početku ovo nije moj originalni pristup problemu, već koncept koji primenjuje APICS (*American Production & Inventory Control Society*), pa zašto da im ne verujemo Sa druge strane, kompanija se ne može voditi poslovicama, nego su za to potrebne detaljno razrađene tehnike, no to je već suviše komplikovan pristup za uvodni članak

Džast in Tajm (JIT) je filozofija koja traži način da odstrani sve nepotrebne aktivnosti Filozofija se realizuje procesom koji stimuliše odstranjivanje svih aktivnosti koje ne doprinose uspehu Mogućnosti za poboljšanje uključuju promene u svakoj funkcionalnoj oblasti jednog preduzeća, njihovih dobavljača i kupaca. Njena izvanredna karakteristika je sposobnost da brzo omogući pristup podacima o ponašanju prilikom pojave nenormalnih stanja Drugim rečima, to bi bilo "bez iznenađenja"

[illegible] JIT [illegible] govo- [illegible] čine rada. Tipična [illegible]:

- organizacionu strukturu
- ličnu odgovornost, odlučnost i fleksibilnost
- predviđanje, planiranje i izvršavanje
- pojednostavljenje i spajanje sistema i postupaka
- uređenje, preradu, korišćenje i izbor opreme
- skladištenje i promet materijala
- planiranje, merenje i analizu kvaliteta
- odnos sa dobavljačima i kupcima
- troškove proizvoda i glavni obračun
- marketing projekat proizvoda (projektovanje, istraživanje tržišta)
- transportovanje i raspodelu
- kontrolu i merenje uspeha

Rezultati uvođenja će biti narasla brzina protoka materijala, od dobavljača, kroz proces proizvodnje, do plasmana kupcima. Možemo biti u iskušenju, kao što smo bili ranije, da stokiramo produktivnost rada i mašina praveći proizvode koji nemaju potražnju danas Nikad nećemo postići cilj bržeg protoka materijala ako nastavimo sa tom starom navikom.

Međutim velika je greška poistovećivati JIT samo sa ovom njegovom osobinom Doduše, možda samo njegovo ime nije izabrano najsrećnije, jer asocira na to da je stvoren radi redukovanja zaliha Naravno, to jeste jedna, ali samo jedna od posledica njegove primene dok on u stvari predstavlja redukovanje glavnog protočnog vremena proizvodnje kroz eliminisanje *svih* vidova gubitaka

Ipak, zbog nerazumevanja njegove suštine, ima dosta primedbi i otpora njegovoj primeni Možemo nabrojati stotinak izgovora za neupotrebljavanje JIT a Najnobičajeniji se vezuju za opažanje da JIT znači stvaranje nekupljenih zaliha pojedinačnih proizvoda i svakodnevne isporuke od snabdevača. Tačno je da ima i toga, ali je stvar u tome da mi moramo ispitati naš sopstveni proces pre nego što prenesemo JIT na svoju okolinu

Rečnik APICS definiše JIT kao "pristup dostizanju savršenstva u proizvodnom preduzeću baziran na stalnom otklanjanju gubitaka (gde se kao gubitak smatra sve što ne doprinosi vrednosti proizvoda) APICS je metode, kao što je već rečeno, uveo sopstvenu metodu učenja JIT-a. Ona je podeljena na šest oblasti sledećim redom i sa sledećim sadržajem i motivima.

I - Pojmovi
Deo "Pojmovi" obuhvata fundamentalna načela JIT-a u smislu poslovnih ciljeva proizvodnog preduzeća Uključene su koristi koje se mogu očekivati kao rezultat upotrebe načela "Džast-in Tajm" a

II - Izgradnja i učešće ljudskih sredstava
JIT nije samo zbir tehnika, to je put razvitka ljudi

III - Totalna kontrola kvaliteta (TQC)
JIT i TQC su blisko povezani Pokrivene su osnovne tehnike TQC-a

IV - Tehnike
Ovaj deo pokriva JIT tehnike One se usredsređuju na kontrolu, proizvodnju, materijale planiranje i terminiranje sisteme, postupke i planiranje i izvršenje svih ostalih aktivnosti

V Uključivanje i primena
Peti deo posvećen je primeni JIT filozofija koncepata i tehnika na neproizvodne funkcije unutar operativne jedinice Takođe se proširuje na one spoljašnje funkcije jedinice koje se nalaze u lancu nabavke, od početnih nabavnih nivoa do završnih potrošača

VI – Način primenjivanja jedinstveni za JIT
Poslednje poglavlje je posvećeno primeni JIT-a. Mnogi od ključnih zahteva za uspeh prvo se čine nelogičnim Prelazak sa tradicionalnog poslovanja na JIT može da bude traumatičan Ne samo da se zahtevaju promene sistema i procesa, već se takođe moraju ostvariti velike promene u stavu i ponašanju. Dalje, moraju se razmotriti fizičke promene u fabričkim postrojenjima i opremi. Međutim ni promene u prostorijama da bi se dobile proizvodne celije, a ni novi odnosi sa dobavljačima u cilju uklanjanja zaliha i čestih isporuka, nisu visoko na listi JIT-ovih prioriteta. Upravljanje projektom obrazovanje i trening, kao i pravilno usaglašavanje događaja, važni su za uspešno primenjivanje, ali od ključnog značaja je uključivanje zaposlenih na svakom koraku procesa. ■

Čarobnjak u zemlji funkcija

Kaka napraviti skup sapstvenih funkcija



Darko Miletić

Kada se zađe malo dublje u vode *spreadsheet* programiranja jedna od čestih zamerki svih korisnika (bar onih koji koriste *Excel*) vezana je za pojavu složenih funkcija "kilometarskih" dužina, u narodu poznatih kao "kobasice". Demonstriraćemo to na konkretnom primeru. Pretpostavimo da imate potrebu da iz dve ili više kolona srodnih podataka izdvajate samo ona koji se pojavljuju u obe. To se jednostavno izvodi funkcijom vlookup. Idila traje sve do onog trenutka kada nam zatreba da se pri poređenju u obzir uzimaju potpuno identični članovi. Za ovo postoji relativno jednostavno rešenje. Koristićemo kao dodatak funkciju Exact tako da bi izraz glasio otprilike ovako:

```
[illegible]
```

Izgleda vam nepregledno? Pogledajte sledeći primer:

```
[illegible]
```

Da ne ulazim u detaljno objašnjenje gornjeg izraza, reći ću samo da je svojevremeno ovakva konstrukcija intenzivno korišćena u redakciji radi kreiranja adekvatnog izveštaja koristeći se podacima koji su se nalazili u posebnoj datoteci. Postoje i složeniji primeri od ovoga, ali su nam navedeni dovoljno ilustrativni u ovom smislu.

Sada se postavlja pitanje postoji li neki način da se kilometarske formule svedu u razumne granice, možda čak u jednu funkciju. Odgovor je, naravno, potvrdan i eto nama još jedne upotebne funkcije VBA.

Funkciju svoju ljubim

Najlakši način za unos funkcija u *Microsoft Excel*-u se izvodi preko adekvatnog "čarobnjaka" (*Function Wizard*). Do njega najbrže dolazimo aktiviranjem odgovarajućeg dugmeta sa osnovnog skupa alata. Funkcija se unosi u ćeliju koja je u tom trenutku bila odabrana. Uz *Excel* 7.0 dolazi i standardnih 320 funkcija. Bez obzira na njihov broj postoje specifične situacije kada je zgodnije razviti sopstveni skup funkcija koje će na najlakši i najelegantniji način rešiti sve naše muke i probleme (često i probleme drugih). Kreiranje same funkcije je prilično jednostavno. Potrebno je u praznoj datoteci otvoriti novi modul i u njemu kreirati proizvoljnu funkciju, sličnu ovoj:

```
[illegible]
```

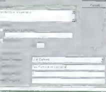
Ova funkcija stvarno ne radi ništa pametno. Njena "namena" je da vrednost zadatog argumenta vraća kao rezultat. Onog momenta kada otkucate poslednji red ove funkcije ona je već spremna za upotrebu. Prebacite se u neki od radnih listova i startujte čarobnjaka za unos formula. Odaberite kategoriju funkcija kreiranih od strane korisnika "User Defined". Videćete (između ostalih) i našu funkciju.

Sada ste u mogućnosti da potpuno ravnopravno koristite ovu ili bilo koju drugu funkciju koju budete kreirali.

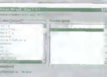
U slučaju da u novostvorenoj funkciji želite da upotrebite neku od standardnih funkcija samog *Excel*-a moraćete da koristite specifičnu konstrukciju. Naime, svakoj standardnoj funkciji u *Excel*-u koja se želi koristiti u makro proceduri mora prethoditi objekat *Appli*











cation, takode umesto standardnih specifikacija opsega ćelija mora se koristiti objekat *Range* sa adekvatnom referencom, ili ako se skup ćelija prenosi kao vrednost, promenljiva mora biti tipa *Object*. Za to će nam dobro poslužiti sledeći primer. Pretpostavimo da želimo da kreiramo sopstvenu funkciju sumiranja brojevnih vrednosti u ćelijama. Ništa lakše



Objekat Skup je ekvivalentan otprilike sledećem izrazu *workbooks(1).range(mojskup)*.

Dalje mogućnosti primene zavise samo od vaše mašte i umešnosti. Sada bi trebalo da sledi *Happy End* (i kraj ovoga teksta), ali

Teška kategorija

Ipak nije zgodno svaki put učitavati datoteku u kojoj se nalaze funkcije, a ako se radi o nekim funkcijama koje mogu biti i komercijalne na tržištu onda bi ih bilo uputno zaštititi na neki način. Pre nego što predemo na konkretna rešenja, prvo moramo da razjasnimo strukturu funkcija u *Excel*-u. Svaka funkcija koja je deklarisana na bilo koji način naći će se u spisku tzv. registrovanih funkcija, tj. onih funkcija koje su vam dostupne bilo direktnim kucanjem u ćeliju, bilo preko čarobnjaka za funkcije.

Verovatno ste i primetili da sve standardne funkcije, pored sintaksnog opisa, imaju i kratko objašnjenje kao i eventualnu vezu sa odredenom help datotekom. Funkcije koje smo definisali u ovom tekstu to nemaju, ali ne zadugo. Predite u modul u kojem se nalaze funkcije i iz menija View izaberite opciju *Object Browser*. Videćete spisak svih funkcija u aktivnoj datoteci. Izaberite neku od njih i aktivirajte opciju *Options*. Pojaviće se vama verovatno poznat dijalog u kojem možete podesiti različite osobine svake procedure. Komentar koji stavite uz funkciju će se ispisivati kao kratko objašnjenje u čarobnjaku za funkcije. Zbog toga je zgodno, ako ne i neophodno, postaviti ovaj parametar.

Ostaje nam još samo smeštanje funkcije u određenu kategoriju. U dnu dijaloga videćete mali *Combo box* u kojem možete izabrati kategoriju kojoj će pripadati vaša funkcija. Podrazumevana vrednost za sve funkcije kreirane od strane korisnika je kategorija "User Defined", a ako vam to ne odgovara lako možete izabrati neku od standardnih koje su vam ponudene. Sada ostaje samo da tu datoteku snimimo kao dodatak i sve je spremno za upotrebu, ali ... (eh to "ali")

Pretpostavimo da smo napravili kompletno novu grupu funkcija koje ne spadaju ni u jednu od ponuđenih kategorija. Pa, jednostavno, reći ćete, napravićemo sopstvenu kategoriju funkcija. Ovo već spada u domen super teške kategorije. U *Excel*-u ne postoji standardna opcija uz pomoć koje bi se jednostavno mogla kreirati sopstvena funkcijska kategorija. Rešenje je, kao i obično, potpuno neintuitivno i vrlo zaobilazno.

Kao prvo, potrebno je da u radnoj knjizi u kojoj vam se nalaze funkcije, dodate list za MS *Excel* 4.0 makro. To ćete uraditi preko komande *Insert\Macro\Ms Excel 4.0 Macro*. Sada iz menija Insert izaberite opciju *Name\Define*. U dijalogu koji će vam se pojaviti zadajte proizvoljno ime funkcije i čekirajte opciju *Function* koja definiše tip procedure. U *Combo box*-u za kategorije otkucajte ime vaše nove kategorije i potvrdite izbor.

Sada predite u modul u kojem se nalaze funkcije i komandom *Tools\Macro\Options* pridružite ih novostvorenoj kategoriji koja će se sada pojaviti među ponuđenim opcijama. I najzad dobili smo željeni rezultat.

Sve ostalo sada zavisi od vaših potreba. Ako upotreba ovako kreiranih funkcija spada u vašu svakodnevicu onda ih je uputno spakovati u obliku jednog dodatka, koji zatim možete postaviti da se učitava pri startovanju *Excel*-a, na ovaj način pojednostavljujete korišćenje i prenošenje tih funkcija na druge računare. Kao alternativu ovome imate mogućnost da u svaku datoteku u kojoj nameravate da koristite ove funkcije stavite i modul sa njima, ali to već spada u rede primere, bar moje iskustvo tako govori.

Ovime smo pokazali kako se može kreirati sopstveni skup funkcija koje će uvek biti na raspolaganju dok god je datoteka sa njima učitana. ■

Autora možete kontaktirati na e-mail adresu: office@sezam.co.yu

Web vodič Gradimir Knežević

Amerikanci, a ko bi drugi, su boravak, hodanje u prirodi i kampovanje razvili u jednu potpuno novu stvar koju su nazvali *hiking*, a što bi u slobodnom prevodu bilo nešto kao lutanje ili slično. *Hiking* i još poneke aktivnosti koje podrazumevaju boravak napolju (lov, ribolov, slobodno penjanje), svrstavaju se sve pod pojam *Outdoors*, a upravo to je tema kojoj ovog puta posvećujemo pažnju.





http://www.alloutdoors.com/





Ovo je sajt namenjen ljubiteljima prirode koji svoj boravak na otvorenom vezuju pre svega za lov i ribolov. Ne bi bio preterano zanimljiv za nas da nije bogate biblioteke tekstova koji obrađuju tehnike lova, savete pri planiranju izleta, iskustva drugih. Zanimljiv je i forum gde posetioci mogu međusobno razmenjivati iskustva. Autori sajta ostvaruju saradnju sa američkim proizvođačem automobila *Dodge*, uz čiju pomoć organizuju nagradnu igru u kojoj svakog meseca možete postati dobitnik GPS uređaja (*global positioning system* - sistem za satelitsku navigaciju), što može biti vrlo korisno svakom avanturisti.

http://www.gorp.com/

Ova prezentacija pati od iste mane kao i prethodna. Orijentisana je na Severnu Ameriku, tako da njena vrednost u našim krajevima nije velika. Ipak, bilo bi nepravedno ne reći da je bogata podacima i izveštajima sa različitih lokacija, vrlo lepo je dizajnirana, moguće je čak naručiti [illegible] po područjima koja vas zanimaju. Najveću težinu, kao i na prethodnoj adresi, imaju razmenjena iskustva posetilaca ove prezentacije. Da ne bi ponavljali greške drugih, nije naodmet prethodno pročitati neka od tih iskustava.

http://www.landrover.com/





Da bi se našli u prirodi nekako morate i doći do nje. Kako pod pojmom "priroda" podrazumevamo pre svega mesta udaljena od naselja i komunikacija, pravi način za odlazak je upotreba nekog terenskog vozila. Sinonim za terensko vozilo svakako je *Land Rover*, na čijoj Web adresi smo se našli. Ukoliko preskočimo standardne reklamne poruke i tehničke podatke o novim modelima, naći ćemo i neke stvari zanimljive ne samo ljubiteljima Land Rovera. Udarna tema sajta je ovogodišnji *Camel Trophy* održan u Mongoliji. Iako je samo takmičenje održano u drugoj polovini [illegible]ja, na prezentaciji možete naći tekstove još sa kraja prošle godine. Tada je počelo sužavanje kruga kandidata za učesnike takmičenja. Hronološki poređani izveštaji omogućavaju vam da pratite kompletne pripreme za takmičenje, da shvatite kakvi se zahtevi po pitanju fizičkih mogućnosti postavljaju pred potencijalne takmičare i, na kraju, da ispratite sve etape i vidite rezultate *Camel Trophy*-ja '97.

Nevezano za *Land Rover*, univerzalni saveti za vožnju van puteva su još nešto što svakako može biti interesantno. Ovaj sajt vredi posetiti.

http://www.thebackpacker.com/



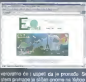
Pre nego što krenete u divljinu ne bi bilo naodmet da navratite na ovu Internet stranicu. Tu vas očekuju saveti iskusnih kampera i šetača po prirodi. Pogledajte kakvu obuću i odeću treba koristiti, kako pakovati ranac, koji problemi vas mogu snaći i slično. Vrlo je živa i rasprava u nekoj vrsti konferencije. Tu možete naći odgovore na vaše probleme koji su mučili mnoge i pre vas. Postoje i izveštaji sa



različitih terena, ali sve se svodi na SAD i Kanadu. Šteta!

http://www.ecotravel.com/

Na ovoj adresi sve je svedeno na linkove. Ljubitelji prirode koji odavde počnu potragu za nekom određenom informacijom



verovatno će i uspeti da je pronađu. Sistem pretrage je sličan onome na *Yahoo* i sličnim pretraživačima. Birajte kategoriju koja vas zanima, zatim njenu potkategoriju, pa njenu potkategoriju ako postoji i na kraju je lista linkova sa kratkim opisom svakog. Teme su razni sportovi u prirodi, izleti, planinarenje, safari ture i slično, uz linkove i ka turističkim agencijama, događajima, opremi i slično.

http://www.theoutdoor.com/



Ovo bi se moglo nazvati šoping centrom. Nudi se najrazličitija vrsta opreme. Tu su šatori, obuća, odeća, rančevi, vreće za spavanje... Uz svaku kategoriju autor prezentacije daje i svoj komentar o karakteristikama koje treba da ima određeni proizvod, a postoji i poseban deo sajta gde posetioci mogu poslati i svoja iskustva o nečemu što su kupili. I pored male količine korisnih informacija, verujte da je zanimljivo saznati šta stvarno karakteriše odeću od *Gore-tex*-a, koje vrste obuće za hodanje i planinarenje postoje, kakva treba da bude dobra kišna kabanica...

http://outside.starwave.com/



Verovatno najpoznatiji svetski časopis posvećen ljubiteljima prirode, magazin *Outside*, ima i svoje elektronsko izdanje. Ovde bi trebalo da budu samo izbor iz papirnog izdanja, i to oni tekstovi koji bi vas mogli navesti da se pretplatite. Kada shvatite koliko informacija dobijate i samo iz ovog izbora, zapitaćete se šta li je sve stalo u štampanu varijantu. Kao dodatak planinarenju, penjanju, skijanju i drugim aktivnostima, pojavljuje se i poseban deo namenjen održavanju fizičke kondicije, koji će vam pomoći da i tokom zimskih meseci ostanete u formi. Pored najnovijeg izdanja časopisa *Outside* možete pogledati i stare brojeve unazad do februara '95. Postoji i deo sa tekstovima kojih nema na papiru, već samo u verziji *Outside Online*.

http://members.aol.com/hikenet/



Ovo bi mogao biti vaš početak prikupljanja informacija o hodanju i srodnim stvarima. Prezentacija je osmišljena kao neki centar gde birate željenu temu i preko linkova koji je pokrivaju dolazite do servera gde su informacije. Takav pristup bi trebalo da osigura da ćete brzo naći ono što vas zanima.

http://www.barefooters.org/

U hodanje po prirodi možete i bosi. Upravo to vam ovde preporučuju. Zvaničan



naziv organizacije koja stoji iza sajta je *Dirty Sole Society*. Ono *Sole* u ovom slučaju označava đon. Članovi društva se trude da hodaju bosi kada god je to moguće, nekoliko puta godišnje organizuju okupljanja na različitim stranama sveta, a uglavnom u Severnoj Americi. U deo posvećen popularizaciji svog načina življenja autori su uključili i medicinske preporuke, a lajtmotiv svih njih je da je obuća najveći neprijatelj čovekovih stopala. Ono što je vrlo zanimljivo je da se na spisku članova nalaze i stanovnici nekih severnoevropskih zemalja. To povlači pitanje kako se snaći bos na snegu. Ovaj odgovor i sve ostalo što vas zanima možete naći u pričama članova Društva Prljavog Đona.

http://www.nationalgeographic.com/



U potrazi za sajtovima koji prate temu evo i jednog koji je malo drugačije orijentacije. Reč je o elektronskoj verziji američkog časopisa *National Geographic*. Ako ste ikada imali priliku da prelistate neki primerak, onda znate koliko pažnje izdavači posvećuju izboru tema, tekstova i fotografija. I ovde je takva situacija. Sve, pa i izgled strana je na najvišem nivou. Možete pogledati reportaže rađene širom sveta. Naučite nešto o Mongoliji, Inkama, nacionalnim parkovima i drugim prirodnim lepotama širom sveta. U atlasu *National Geographic*-a možete naći osnovne podatke o svim zemljama sveta (nisam sve proveravao) i pogledati mapu svake. Tu je još dosta zanimljivosti, ali za ostalo svratite i pogledajte. Prezentacija koju vredi uvrstiti među svoje omiljene.

Office

Access

Excel

PowerPoint

Project

Schedule

Word

Uređuje **Darko Miletić**

Kada pomislim koliko je vremena prošlo od već ta ko daleke verzije paketa *MS Office 4 3* ipak je jasno da i pored sveg napretka koji je vidljiv u njegovom najnovijem izdanju sama suština ostaje ista Realno gledajući, veći deo korisničke populacije efektivno ne koristi *Office* u celini, ili čak njegove pojedinač ne komponente Sve se uglavnom svodi na nekih 15 20% prisutnih opcija. Ruku na srce, standardnom korisniku uglavnom i nije potrebno nešto više od toga ali ne treba zanemariti i one momente koji zahtevaju nešto bolje poznavanje osobina samog programa. Redovna posledica tih situacija je povećanje efikasnosti i potvrđuje poznatu činjenicu da je znanje moć Ta činjenica predstavlja i moto koji karakteriše ovo vreme, jer upravo na osnovu znanja računari nastaju bukvalno iz "šake peska" Zbog svega toga se nikako ne sme zanemariti edukativni momenat u informatici Kroz ovu rubriku sam se trudio, i trudiću se da dam skromni doprinos ovom cilju Zato vas pozivam da mi pišete bilo da imate neki problem, bilo da vas nešto interesuje bilo da imate neki interesantan savet ili program vezan za *Office* Najbolji prilozi biće objavljeni u rubrici A sada se okrenimo savetima kojih u ovom broju ima podosta

Excel

Verovatno ste primetili da u meniju *File* imate i spisak četiri poslednje datoteke koje ste koristili To je takozvana *Recent Files List*. Ako ste nekada imali želju da je se otarasite to možete uraditi na jednostavan način Iz menija *Tools* odaberite opciju *Options* i iz dijaloga koji će se pojaviti odaberite sekciju *General* Isključite opciju *Recently Used File List* U svakom trenutku možete ponovo vratiti ovaj spisak ponovnim uključenjem ove opcije

Excel

Ako ste nekada poželeli da resetujete listu skoro korišćenih datoteka verovatno ste otkrili da te opcije nema u samom *Excel*-u No ovo važi za sve verzije *Excel* a. Rešenje postoji, ali nije baš preterano intuitivno Predstavićemo rešenja za *Excel* 5 0/7 0/8 0 *Excel* 5.0 sva ključna podešavanja smešta u datoteku EXCEL5 INI koja se nalazi u direktorijumu WINDOWS U toj datoteci naći ćete sekciju [Recent File List] i u njoj četiri reda sa oznakama file1, file2 itd Obrišite kompletnu sekciju i snimite datoteku Kada sledeći put startujete *Excel*-ova lista datoteka biće prazna.

Excel 7 0 sva podešavanja smešta u bazu *Registry* (o tome sam govorio u prethodnim brojevima) i to u ključu HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Excel\7 0 Tu je i sekcija [Recent File List] gde se takođe nalaze četiri ključa u kojima su upisane putanje do skoro korišćenih datoteka Da biste resetovali celu listu obrišite kompletan ključ i po restartovanju *Excel* a lista datoteka biće prazna

Excel 8 0 (97) smešta te podatke u ključu

Obrišite ga i [illegible] rezultat Mala napomena - do *Excel*-a 8 0 lista skoro korišćenih datoteka je bila ograničena na četiri datoteke U verziji 8 0 moguće je pamtiti do devet datoteka unazad. Za sada mi nije poznat način koji bi omogućio resetovanje liste datoteka dok je *Excel* aktivan Ako neko ima rešenje ili ideju stranice ove rubrike su mu širom otvorene

Word 7.0

Ako vam je u nekoj od makro procedura u *Word* u bilo potrebno da pozovete neku help datoteku, brzo ste bili razočarani zbog nepostojanja komande koja bi to odradila Ne brinite se rešenje postoji i nalazi se u obliku API funkcije *WinHelp* Evo i makroa koji to i demonstrira

```
Declare Function WinHelp Lib "user32" Alias
"WinHelpA"(hwnd As Long,
lpHelpFile$ As String,
wCommand As Long  dwData As String) As Long
Declare Function GetFocus Lib "user32" Alias
"GetFocus"() As Long

Sub Main
hWnd = GetFocus
WinHelp(hWnd, "c \msoffice\winword\wrdbasic hlp
261, "")
End Sub
```

Druga funkcija *GetFocus* služi nam za određivanje tzv *handle* a aktivnog programa (u ovom slučaju *Word*-a) i ta se vrednost prosleđuje funkciji *WinHelp* U nastavku je dat spisak konstanti koje treba koristi ti pri zadavanju načina ispisivanja

```
HELP CONTEXT   &H1
 HELP QUIT   &H2
 HELP INDEX   &H3
 HELP CONTENTS   &H3&
 HELP HELPONHELP   &H4
 HELP_SETINDEX   &H5
 HELP_SETCONTENTS - &H5&
 HELP CONTEXTPOPUP   &H8&
 HELP FORCEFILE   &H9&
 HELP KEY   &H101
 HELP COMMAND   &H102&
 HELP PARTIALKEY   &H105&
 HELP MULTIKEY   &H201&
 HELP SETWINPOS   &H203&
```

Za *Word* 6 0 makro bi glasio

```
[illegible] Lib "User" (hWnd As Integer
[illegible]
[illegible]er, dwData As Long)
[illegible] GetFocus Lib "User"() As Integer
```

```
winword\winword
```

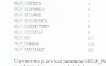
Evo i popis konstanti koje definišu kako će se startovati help datoteka.

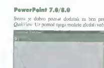
Komandni parametri	*Decimalni ekvivalenti*
HELP CONTEXT	1
HELP QUIT	2
HELP INDEX	3
HELP_CONTENTS	3
HELP HELPONHELP	4
HELP SETINDEX	5
HELP SETCONTENTS	5
HELP CONTEXTPOPUP	8
HELP FORCEFILE	9
HELP KEY	257
HELP_COMMAND	258
HELP PARTIALKEY	261

U primerima je korišćen parametar HELP_INDEX(3) koji prikazuje indeksnu listu pozvanog help fajla.

PowerPoint 7.0/8.0

Svima je dobro poznat dodatak za brzi pregled sadržine datoteka *QuikView*. Uz pomoć njega možete gledati većinu formata koji se mogu naći na PC računarima, na žalost u tu većinu ne spadaju i prezentacije urađene u *Power Point*-u. Ako pokušate da na taj način pogledate *PowerPoint* ovu prezentaciju kreiranu u verziji 7.0 pozdraviće vas poruka sledeće sadržine "*There is no viewer capable of viewing Microsoft PowerPoint Presentation files*", a ako to isto pokušate sa prezentacijom kreiranom u verziji 8.0 (97) gledaćete u prazan ekran. Poslednja verzija *Power Point*-a koju *QuikView* podržava je 4.0.





Access 2.0/7.0/8.0

Sigurno vam je nekada bilo potrebno da odredite da li neka forma postoji u trenutnoj datoteci ili ne. Za demonstraciju adekvatne tehnike dobro će poslužiti program u prilogu. Proceduri zadajete ime forme kao ulazni parametar. Proveravaju se sve postojeće forme. Ako ni jedna nema zadato ime izdaje se poruka o nepostojanju forme sa tim imenom.

```
Option Explicit
Sub DAOFormOpener (FormToOpen as String)
   Dim mydb As Database, x As Integer
   Set mydb = CurrentDB()

   For x = 0 To mydb.containers("forms").documents.count
      If FormToOpen = mydb.containers("forms").docu-
ments(x).name
      Then
         DoCmd OpenForm FormToOpen 'Verzija 7.0 i 97
          DoCmd OpenForm FormToOpen 'Verzija 2.0
         Exit Sub
      End If
   Next x
   MsgBox FormToOpen & " ne postoji u bazi "
End Sub
```

TYPO RULEZ

A4 SKENER
ProLink WinScan
A4 format flat bed true color 24 bit single-pass skener 300*600/4800 dpi, SCSI karta, softver, full PnP. Idealan za DTP, photo editing, Web publishing
NEW HOT 490,00

mrežna oprema
Kompletna oprema za umrežavanje računara. Realtek PCI LAN adapter, DTK hubovi, kablaža (UTP i BNC), instalacija

UPS 400 VA
StandBy UPS 400 VA
nezavisnog rada (zavisi od konfiguracije) RS232 monitor port
250,00

CREATIVE SB 32
Creative Labs SoundBlaster AWE32
stereo 16 bit 44.1 KHz, 3D sound
155,00

CREATIVE SB 64
Creative Labs SoundBlaster AWE64 Novo!
Najnoviji modeli sa 64 kanala wavetable sinteze i 512 KB. Najverniji zvuk za sve primene
- AWE64 350,00
- AWE64 Gold 490,00

MPC-166z
Cyrix Pentium 6x86-P166+
Intel Triton II VX
16 MB EDO
1,44 MB flopi disk
2,1 GB hard disk
12x CD-ROM plejer
PCI SVGA 2 MB EDO
14" kolor monitor lr ni
SB 16-bit stereo
14,4 data/fax/voice modem
minitower kućište
tastatura
miš sa podlogom
CALL!

KOLOR Ink-Jet
EPSON Stylus 600
1440 dpi kolor ink jet printer, fotorealistični otisak, kristalno oštar tekst, ekonomičan, tih, brz. Idealan za kućnu i poluprofesionalnu primenu
NEW HOT 660,00

CD 12x infra!
Creative Infra 18oo
interni 12x CD ROM plejer + daljinski upravljač, keyboard... kao radi! Pravo stvar
NEW HOT 210,00

Motorola 28,8
Motorola Lifestyle 28,8
28 800 data/fax modem, interni, Plug n Play, USA, full package
220,00

MPC-166i
Intel Pentium 166 MHz
Intel Triton II HX
32 MB EDO
1,44 MB flopi disk
2,1 GB hard disk
12x CD-ROM plejer
PCI SVGA 4 MB EDO 3D
15" kolor monitor lr digital
Creative SB 16 + FM
33,6 data/fax/voice modem
minitower kućište
tastatura
miš sa podlogom
zvučnici 80 W
CALL!

ZIP drive
IOmega Zip drive
priključuje se na printer port, neograničen kapacitet 100 MB diskete, prenosiv, univerzalan za bekap, prenos podataka, arhiviranje
SCSI 350,00

MPC-200ix
Intel Pentium 200 MHz MMX
Intel Triton III TX
32 MB EDO RAM
1,44 MB flopi disk
3,2 GB hard disk Quantum Fireball
16x CD-ROM plejer TEAC
PCI SVGA 4 MB EDO 3D
17" kolor monitor lr digital
Creative Labs SB AWE32 PnP
33,6 data/fax/voice modem USR
minitower kućište
tastatura
Microsoft miš sa podlogom
stereo bass refex zvučnici 150W
CALL!

CD Rekorder HP
Hewlett-Packard Surestore 6020i
CD rezač, 2x write/6x read, SCSI2, kopiranje i kreiranje audio i data diskova, multimedia authoring, najeftiniji backup
počnite si
NEW HOT 990,00

MultiMedia
zvučne karte
(OPTi, Creative Labs)
zvučnici
(80 i 150 W, subwoofer)
CD-ROM
(12x/16x ATAPI i SCSI)
joystick & miševi

Notebook
Hitachi E133 DN/1000
Pentium 133 MHz, 16 MB EDO RAM, 1,1 GB hard disk, 11,3" DSTN kolor, GlidePad, 16-bit SoundBlaster, Win95
2.900,00

Naše radno vreme je od 10 do 17 časova radnim danom i subotom. Garantni rok je 12 meseci, uz mogućnost produženja. Isporuka odmah, osim za specijalne konfiguracije u roku od 24 časa u zavisnosti od stanja na lageru. Posebne pogodnosti za dalju prodaju i firme koje nabavljaju računare kao osnovno sredstvo. Obezbeđen je servis u garantnom i vangarantnom roku. Ne dajemo polovnu opremu na kupujemo je i ne radimo nadogradnje.

US Robotics 33,6
US Robotics Sportster 33,6
Najprodavaniji modemi planete, interni & eksterni, profi surf u svim uslovima, 56K upgradeable, sa priborom i softverom na CD
već od 200,00

33,6 data/fax int USR Sportster Winmodem	200,00
33,6 data/fax int USR Sportster	255,00
33,6 data/fax ext USR Sportster	300,00
33,6 data/fax/voice int USR Sportster Voice	275,00
33,6 data/fax/voice ext USR Sportster Voice	330,00
56 K data/fax int US Robotics Sportster X2	CALL!

Matrox MGA
Millenium i Mystique
64-bit 2D/3D/MPEG multimedijalni akcelerator vrhunskih performansi
već od 245,00

Mystique 2 MB SGRAM	245,00
Mystique 4 MB SGRAM	375,00
Millenium 2 MB WRAM	475,00

14" kolor DTK
14" kolor SVGA monitor
- 1024*768 non-int
- radiation

360,00

15" kolor DTK
15" kolor SVGA monitor
- max. 1280*1024 non int
- flat screen
- digitalne kontrole
- MPR II low radiation
- EPA green

500,00

17" kolor DTK
17" kolor SVGA monitor
- max. 1280*1024 non int
- flat screen
- digitalne kontrole
- on-screen display
- MPR II low radiation
- EPA green

950,00

KAPACITET
Vreme je ...
2,1 ...
Bigfoot ...
Firebo...
Quantum

CENE ne da su podložne promenama, nego NE ZNA SE!
CALL!
u toku je nagradna igra na www.monitor.co.yu

NEW HOT

Monitor group
Badeja Dramanovića 18/I
YU-11000 Beograd
e-mail: office@monitor.co.yu
http://www.monitor.co.yu

011.412.790
10-17h radnim danom i subotom

Duboka štampa

Od umetničkog bakropisa do rotacije

Duboka štampa je kod nas najmanje zastupljena vrsta štampe Koliko je meni poznato primenjuje se samo u štampariji „Politike" u Krnjači Ovo je verovatno zbog toga što je postupak pripremanja štamparskih cilindara koji su najčešće prevučeni slojem bakra (mada postoje i čelični) komplikovan i zahteva specijalne i skupe uređaje

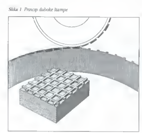
Princip duboke štampe

Kod duboke štampe štamparski elementi, tj elementi koji ostavljaju otisak na papiru (slova, slike, linije...) su udubljeni u štamparsku ploču Znači štamparska ploča (ili cilindar) se dobro natopi bojom, koja za duboku štampu mora da bude retka da bi što brže i lakše prodrla u udubljenja na ploči (tzv lončiće), zatim se rakelom (nož za skidanje viška boje) skine boja sa površine ploče papir se prisloni na štampajuću ploču (cilindar) i pritisne pritisnim (temeljnim) cilindrom tako da papir upije što više boje iz udubljenja

Ideja za postupak duboke štampe verovatno je uzeta od umetničkog bakropisa gde se forma sa koje se otiskuje dobija direktnim utiskivanjem iglom, odnosno crtanjem po bakarnoj ploči debljine 2 3 mm ili se bakarna ploča prekrije asfaltnim slojem na koji se prenosi željeni crtež tako što se asfaltni sloj izgrebe do bakarne ploče pa se ti izgrebani, tj nezaštićeni delovi izlože delovanju azotne kiseline koja „pojede" bakar

Razlika između duboke štampe i ovog postupka je u tome što je duboka štampa rasterska štampa Svaki original se snima kroz kontaktni raster Raster deli sliku na sićušne kvadrate (danas se obično uzima raster od 70 linija po centimetru tj 4 900 kvadratića na kvadratni centimetar), ti kvadratići će na bakarnom cilindru obrazovati sićušne rasterske udubine („posudice" ili „lončiće") Zidovi ovih „lončića" koji su stvoreni zahvaljujući rasteru, služiće kao oslonac rakelu (sa njih se uklanja boja) Da bi se rakel lakše vodio preko štamparskog cilindra bira se ugao rastera od 45° u odnosu na ivice odštampanog papira

Slika 1 Princip duboke štampe



Za koje poslove je najbolja duboka štampa?

Duboka stampa je odlicna za reprodukciju visiotonskih originala Detalje ne daje tako ostro kao visoka ili ofset štampa ali zato daje bogatu skalu tonova u prelazima od svetlog do tamnog Nezamenljiva je u štampanju slikarskih reprodukcija, jer je to jedina vrsta štampe kojoj nanos boje može da bude različite debljine na pojedinim mestima u zavisnosti od dubine „lončića", a dubina „lončića" zavisi od tonske vrednosti originala na tom mestu Pošto je duboka štampa rasterska štampa ona nije pogodna za štampanje slova, jer su i slova sačinjena od rastera (nazubljena su)

Mašine za duboku štampu

Kao i za druge vrste štampe i ovde postoje mašine koje štampaju na papiru iz rolne (rotacione) i na arcima papira

Za štampu iz araka (listova papira) nosilac forme je bakarni cilindar (puni cilindar ili u obliku bakarne ploče nategnute na temeljni cilindar) Nanošenje boje je vrlo jednostavno i vrši se ili neposredno na cilindar, koji je jednim delom uronjen u bojanik, ili pomoću frotirskog valjka koji je uronjen u boju i prenosi je na štamparski cilindar Suvišnu boju skida precizno izbrušeni čelični nož (rakel) Pošto je boja retka, sušenje otisaka se odvija u zagrejanom prostoru za sušenje kroz koji poseban sistem hvataljki nosi otisnute arke papira Na nekim mašinama ovo je rešeno tako što otisnuti arci papira prelaze preko cilindra koji se greje toplim vazduhom da se boja pre osuši Pošto je sušenje boje problematično, postoji više rešenja, npr sušenje infracrvenim zracima, itd

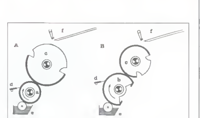
Kapacitet ovih mašina je oko 5 000 otisaka na sat

Ova vrsta štampe namenjena je prvenstveno za štampu jednobojnih i višebojnih reprodukcija na boljem papiru ili kartonu.

Rotacione mašine

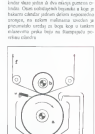
P... ov... ove mašine su građene kao višeč... rotacione mašine zbog prirode boje





Slika 2 Principijelna šema mašine za duboku štampu iz araka sa odnosom cilindara 1 2 (A) odnosno 1 1 (B)
a) štamparski cilindar, b) temeljni cilindar s nategnutom bakrenom pločom, c) pritisni cilindar d) rakel, e) bojanik, f) ulagaća daska

kojom se štampa Svaki štamparski agregat (za svaku boju poseban, uglavnom se ne štampa obostrano odjednom) sadrži samo pri jedan bakarni cilindar, a kao pritisni cilindar služe jedan ili dva manja gumena cilindra Osim uobičajenih bojanika u koje je bakarni cilindar jednim delom neposredno uronjen, na nekim mašinama uveden je pneumatski uređaj za boju koji u tankim mlazevima prska boju na štampajuću površinu cilindra



Za održavanje jednolične konzistencije boje primenjuju se specijalni uređaji koji mehaničkom sondom ili pomoću ultrazvuka mere konzistenciju i automatski regulišu dotok razređivača u boju

Sušenje otisaka najčešće se vrši pomoću bubnjeva i zatvorenih komora za sušenje ugrađenih iznad svakog štamparskog agregata Bitno je da vazduh struji a temperatura vazduha je ista ili nešto viša od one u radnoj prostoriji (do 50°C)

Vazduh zasićen isparenjima razređivača (benzen toluen) odvodi se posebnim sistemom cevi bilo u slobodni prostor (ove materije su vrlo zapaljive i može da dođe do eksplozije) ili u uređaje za regeneraciju gde ih aktivni ugalj apsorbuje a zatim se pomoću vodene pare šalju na ponovnu upotrebu

Kapaciteti ovih mašina kreću se oko 15 000 cilindarskih okretaja na sat (približno 6 m papirne trake u sekudi) a namenjeni su prvenstveno izradi ilustrovanih časopisa i novinskih slikovnih priloga Za ambalažu se često koriste specijalne mašine za duboku štampu ■

Slika 3 Šema stamparskog agregata rotacione masine za duboku štampu
a) bakarni cilindar b) pritisni cilindar c) dotok boje e) rakel, f) papirna traka

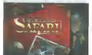


CDiskografija

Uređuje Tomica Orešković

Survival - Virtual Safari



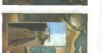


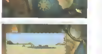












Reski ... gledajući ... emisije "Opstanak" u životinjskom svetu Afrike. Za nas iz (relativno) civilizovanog sveta divlja prostranstva afričkih stepa ... predstavljaju nešto što ćemo vrlo teško imati prilike da vidimo uživo. Do sada smo, kada već nismo mogli uživo, bili primorani da ovakve prizore posmatramo samo na TV-u. Od sada imamo još jedan način: virtuelni safari.

Naslov ovog CD izdanja nagoveštava šta vas na njemu očekuje. Stavljajući ovaj CD u drajv ulazite u svet Afrike i njenog životinjskog sveta i to na način koji do sada niste imali prilike da vidite kada su u pitanju multimedijalna CD izdanja. Na početku vas neće sačekati prva strana neke enciklopedije koju treba da prelistavate niti spisak odrednica i pojmova u kojima želite nešto više da saznate. Umesto toga upisaćete se u knjigu gostiju i avionom krenuti u Afriku. Kada tamo stignete naći ćete se u jednoj kući u dubinama afričkih prostranstava a odatle ... kud i vas noge nose. Da, baš tako. Idete kuda želite i gledate ono što vas zanima. Kada izađete iz kuće i otvorite dvorišnu kapiju pred vama će puci pogled na nepreglednu savanu po kojoj trče najrazličitije životinje. Krećete u pravcu one koja vas zanima i taman kada ste pomislili da ste joj prišli ona kreće da beži. I dok je jurite (a ako ste dovoljno uporni možda ćete je i stići) pored vas promiču najrazličitije egzotične životinje, prolazite pored jednaki egzotičnih biljaka i kroz vrlo interesantne pejzaže. Sve u svemu, vrlo interesantan osećaj.

Kada se umorite od trčanja za kojekakvim životinjama i kada poželite da se odmorite i pročitate nešto o nekoj od njih, jednostavno ćete otvoriti enciklopediju i krenuti sa listanjem. Naravno, od tog momenta nestaje razlika između ovog i drugih multimedijalnih naslova sa sličnom tematikom. Ipak, nikako nećete biti razočarani ni onim što vas čeka na stranicama životinjske enciklopedije. Podaci su vrlo lepo organizovani i vrlo je lako naći zver koja vas zanima. Svaku životinju prati njena slika u prirodnom ambijentu kao i karta Afrike sa ucrtanim staništima, a za većinu ćete moći da pogledate i video sekvencu ili da čujete njen karakterističan zvuk. Podaci o životinjama ... veoma obimni i često vrlo interesantno prezentirani u obliku kratke priče iz života.

S obzirom na virtual reality koja vas očekuje na CD-u verujem da pretpostavljate kakav je hardver potreban da bi sve to bilo koliko-toliko "živahno". Dakle, sve ispod Pentiuma će se prilično "oznojiti" pod naletima divljih konja i slonova. Video kartica sa manje od 2 MB memorije neće uspeti verovatno mnogo da vam prikaže, a sa 2 MB će ... Stuctati ... N... vik ... RAM-a neće nikako ...





svemu ostaje da konstatujemo kako zabava na računaru postaje prilično skupa zanimacija.

Pozitivna stvar što se hardvera tiče je da ćete i bez zvučne kartice moći da uživate u zvucima sa CD-a pod uslovom da imate kakve takve zvučnike koje možete da uknete u rupicu na prednjoj strani svog CD ROM-a.

Sve u svemu, naslov vredan pažnje i pohvale. Izdavač ovog CD-a je *Inglis Multimedia*, firma koja snima TV upstanak [illegible] izdanje [illegible] naslove [illegible] nekim stećemo priliku da saznamo [illegible] predlažemo kraljevinu. Računari [illegible] uživanju da su sva *Inglis* izdanja koja smo do sada imali priliku da vidimo bila [illegible] kvaliteta i ostaje nam samo da vam preporučimo da obratite pažnju i na [illegible] druge *Inglis* naslove.

CD klub Monolit computers
Bulevar Rajkova Smadna 10, tel. 405-8[illegible]

Isaac Asimov - Science Adventure



Drugi naslov koji [illegible] *Virtual Safari* poseduje elemente virtuelne realnosti. Nalazite se u laboratoriji *Isaka Asimova* i pred vama su slike i predmeti koji predstavljaju razne oblasti nauke. Krećući se kroz laboratoriju birate koja vas od oblasti zanima i po izboru krećete na putovanje koje vas informiše o toj naučnoj disciplini.

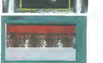
Oblasti koje su obuhvaćene ovim CD-om su veoma raznolike i kreću se od misterije *Stonehenge*-a preko "virtuelnog srca" do objašnjenja Dekartovog koordinatnog sistema i izvoda i integrala. Ima ih ukupno 2[illegible]. Neke od njih su objašnjene pomoću virtuelne realnosti pa tako možete videti vrlo interesantnu simulaciju rada srca ili rotirati ljudsku lobanju i videti je sa svih strana. Neke od oblasti nemaju elemente interaktivnosti ali zato su prezentirane uz pomoć efektnih animacija i/ili vrlo interesantnih zvukova.

Ako želite da pronađete neki konkretan podatak u potrazi će vam pomoći Reference screen iz kojeg možete krenuti u istraživanje fizike, hemije, matematike, medicine, biologije, zemlje i svemira ili potražiti nekog od naučnika koji su ostavili traga u nauci.

Interesantno je da CD pruža mogućnost pregledanja u dva moda - za decu i odrasle. Razlika je u objašnjenjima koja su prilagođena uzrastu [illegible]. Tako će i [illegible] moći da saznaju korisne podatke o stvarima koje bi teško razumeli da su objašnjene jezikom odraslih. Naravno ovo sve važi ako dovoljno dobro [illegible] engleski [illegible].

Treba [illegible] DOS [illegible]









[illegible]

CD klub Monolit computers
[illegible]



Visual Basic savetnik

Tomica Oreškovic

Visual Basic se vrlo često smatra alatkom u kojoj se mogu praviti samo aplikacije koje rade sa bazama podataka. Naravno to ni izbliza nije tačno. Vrlo je širok spektar aplikacija koje se vrlo uspešno mogu praviti u *Visual Basic*-u. Uostalom pomenuću samo jedan primer: na godišnjem natjecaju hrvatskog časopisa **BUG** za najbolju *shareware* aplikaciju u Hrvatskoj u 1996. godini, više od 90% svih prispelih programa bilo je napisano u *Visual Basic*-u a nijedan od njih se nije bavio bazama podataka. Dakle, VB ni izbliza nije ograničen na baze podataka. Ipak, ovoga puta ćemo pomenuti baze, ali ne kroz načine pravljenja aplikacija koje sa njima rade već kroz komponente koje možete naći na tržištu a koje olakšavaju ili ubrzavaju rad sa bazama podataka.

Što nudi Visual Basic?

Visual Basic 3.0 je (relativno) oskudevao alatima za rad sa bazama podataka. Naravno sve što je bilo neophodno za rad bilo je sadržano u paketu ali su izostale neke mogućnosti što je bitno otežavalo rad. Pre svega mislim na ne postojanje *ComboBox* i *ListBox* kontrola koje su mogle biti povezane (*bound*) direktno sa poljima baze i automatski odrađivati veći deo posla prikazivanja i *Update*-ovanja podataka (kao na primer *TextBox*). Takođe, i kontrola *Grid* je imala više nego tiskudne mogućnosti i bilo je potrebno mnogo truda i kodiranja da bi se ona učinila efikasnom i upotrebljivom u dovoljnoj meri za jednu ozbiljniju aplikaciju.

Visual Basic 4.0 je donekle ispravio i nadomestio ove nedostatke preko svojih *data aware* kontrola *DBList*, *DBCombo*, *DBGrid*. Samim tim je i rad sa bazama podataka postao mnogo jednostavniji i lagodniji. Nije više bilo potrebno pisati procedure koje će čitati podatke iz baze, upisivati ih u, recimo *ListBox*, a zatim pratiti promene koje korisnik učini nad podacima i obezbeđivati njihovo pravovremeno i ispravno upisivanje u bazu.

I pored ovoga, samo je vrh ledenog brega načet a veliki deo problema je ostao nerešen. *Grid* je i dalje izgledao siromašno i dalje je za komplikovanije "zahvate" bilo potrebno dosta kodiranja.

Visual Basic ne bi bio to što jeste da za (gotovo) sve probleme ne nudi rešenje. U ovom slučaju to je njegova "dogradivost" putem *ThirdParty* kontrola koje u mnogome proširuju funkcionalnost čitavog paketa ili je nadomešćuju tamo gde je ona potpuno izostala.

Što nude ostali?

U ovom nastavku *Visual Basic* savetnika predstavićemo vam ukratko nekoliko paketa koji vam mogu znatno olakšati izradu aplikacije koja se bavi bazama podataka. Neki od njih su u pravom smislu reči "paketi" i sadrže u sebi mnogo raznoraznih alata a neki su nešto manjeg obima i sastoje se iz jedne ili dve OCX/ActiveX kontrole za rad sa bazama. U svakom slučaju, svaki od ovih paketa proširuje mogućnosti *Visual Basica*, olakšava rad i skraćuje vreme razvoja aplikacije.

Crystal Reports Professional

Verovatno vam *Crystal Reports* zvuči vrlo poznato. Naravno, to je alat za pravljenje izveštaja koji se dobija uz *Visual Basic*. Međutim, ono što dobijete uz *Visual Basic* je samo deo onoga što ovaj paket može da uradi. Aktuelna verzija je 5.0 i sadrži u sebi mnogo novosti i poboljšanja u odnosu na ono što verovatno imate kod sebe na računaru. Pomenućemo neke:

- ***Subreports*** omogućavaju povezivanje podataka iz više izvora i njihovo prezentiranje u jednom izveštaju. Mogu biti u bilo kom formatu koji podržava *Crystal Report* pa tako podatke iz jednog izvora možete prikazati kao tabelu a iz drugog kao grafikon.
- ***Conditional formatting*** omogućava posebno isticanje podataka koji se menjaju tokom pregledanja izveštaja. Svaka promena u bazi biće odmah prikazana i u izveštaju a na ovaj način možete korisnicima skrenuti pažnju na te promene.
- ***Web Publishing*** je novina koja će svakako obradovati sve one koji rade nešto na *Web*-u. Svaki izveštaj koji napravite u *Crystal Reports*-u možete snimiti u HTML formatu i na taj način ga spremiti za prikazivanje na Internet-u. Ova tehnologija je već podržana i od strane *Microsoft*-a i *Netscape*-a.

Proizvođač. *Seagate Software*
Cena 168 USD

Data Director

Data Director 2.0 je *client side data management* alat koji ubrzava i pojednostavljuje rad sa bazama podataka. *Data Director* će se potruditi da "razume" organizaciju vaših podataka i relacije između njih a zatim će vam jednostavnim *Drag'n drop*-om omogućiti da povezete polja i tabele vaše baze sa odgovarajućim kontrolama u programu. Takođe *Data Director* omogućava da potpuno zaobiđete *Jet Visual Basic*-a i iskoristite njegov *engine* za pristup podacima direktno preko ODBC-a. Naravno podrazumeva se da ne morate biti ODBC tehno-manijak da bi ste sve ovo izveli. Takođe i poznavanje SQL-a, odnosno njegovo nepoznavanje, neće biti velika prepreka za razvoj aplikacije jer i tu *Data Director* unosi mnogo novina u radu.

I na kraju da istaknemo i jednu zaista interesantnu činjenicu preko *Data Director Objects* (DDO) potpuno programabilnog API ja, *Data Director* omogućava proširenje svoje funkcionalnosti što obezbeđuje mogućnost da ga, kada se jednom odlučite za korišćenje ovog paketa dugo koristite i nadograđujete po potrebi i prema mogućnostima

Proizvođač *Centerview Software*
Cena 1228 USD

DataView

DataView je čitava aplikacija u jednom jednom OCX u Rad je izuzetno jednostavan a mogućnosti izvanredne

Na dijalog stavite *Data* kontrolu i *DataView* kontrolu, postavite *RecordSource property Data* kontrole i *DataSource property DataView* kontrole i *DataView* će se pobrinuti za sve ostalo Pročitaće sadržaj vaše baze i postaviti na dijalog odgovarajuća polja (u zavisnosti od tipa polja u bazi) Ukoliko imate previše kontrola na dijalogu, *DataView* omogućava i *Scrollable View*, odnosno mogućnost da se ne vide sve kontrole odjednom već uz pomoć *ScrollBar* ova korisnik bira šta će prikazati na ekranu Čak je moguće napraviti i *ToolTips* za svaku kontrolu koju je *DataView* postavio Naravno, na dijalog je moguće dodati i druge kontrole nezavisno od ovih koje su automatski postavljene i povezati ih sa odgovarajućim poljima baze a takođe je moguće i sakriti kontrole koje predstavljaju polja koja ne želite da prikažete korisniku

Kada dodate *DataView* u svoj projekat pojaviće se dve nove kontrole *DataView* i *DataNavigator* *DataNavigator* služi da donekle zameni standardnu *Data* kontrolu Ne može je zameniti u potpunosti tj ona će i dalje morati da bude na dijalogu ali je slobodno možete sakriti *DataNavigator* sadrži standardne tastere za navigaciju kroz bazu ali ima i *Add/Update/Delete* tastere

Još jedna osobina *DataView* kontrole je vredna pomena To je mogućnost da vršite validaciju podataka u *LostFocus Event* u svake kontrole što u samom *Visual Basic* u ume da bude prilično neprijatan zadatak

Proizvođač: *Green Tree Technologies*
Cena: 94 USD

DynamiCube

DynamiCube je vrlo interesantna kontrola za prikazivanje podataka koji se nalaze u bazi To naravno ne zvuči ni malo interesantno sve dok ne saznate da se radi o višedimenzionalnom prikazivanju podataka Verovatno se pitate kako se podaci mogu prikazati u više dimenzija Pa naravno uz pomoć kocke Slično kao i kod *DataView* kontrole, potrebna vam je jedna standardna *Data* kontrola i sve ostalo radi *DynamiCube* Podacima možete i direktno pristupiti preko *Data Access Objects* (DAO), *Remote Data Objects* (RDO) ili preko ODBC API poziva

Takođe *DynamiCube* ima implementirane funkcije za izračunavanje (*Sum*, *Count*, *Average*, *Max* *Min*, *StdDev* *StdDevP*, *Var*, *VarP* i mnoge druge)

Posebno je interesantna i mogućnost automatizacije štampanja podataka koja se svodi na pozivanje internih funkcija *DynamiCube* i a takođe je ugrađen i *engine* koji omogućava pregled pre štampe (*Print Preview*)

Proizvođač *Data Dynamics*
Cena 445 USD

ReportFX

ReportFX je još jedan alat za kreiranje izveštaja Ne bih mogao da tvrdim da je prava konkurencija *Crystal Reports Professional* u ali ima neke mogućnosti koje svakako treba spomenuti *Software FX* proizvođač ovog alata je takođe i proizvođač kontrole za kreiranje grafikona *ChartFX* jednog od najboljih alata te vrste To naravno, znači i da je u *ReportFX* ugrađena blago uskraćena verzija *ChartFX*-a ali koja još uvek omogućava jednostavno kreiranje vrlo efektnih grafikona u izveštajima Druga interesantna mogućnost krije se iza naziva *Metabase Generator* Radi se o relacionom modelu koji kreirate tokom kreiranja baze a zatim ga distribuirate zajedno sa svojom aplikacijom Taj model omogućava krajnjem korisniku da pravi *custom* izveštaje odnosno izveštaje koji će prikazivati podatke na način na koji to krajnji korisnik poželi To znači da omogućavate korisniku maksimalnu fleksibilnost u radu a sebi olakšavate rad samim tim što ne morate da predviđate svaki mogući način na koji će korisnik želeti da prezentira sebi podatke

Pored ovih mogućnosti, *ReportFX* ima i izuzetno moćan *Formula Editor* koji omogućava neka izračunavanja koja nećete sresti ni u jednom drugom sličnom alatu

Proizvođač: *SoftwareFX*
Cena 268 USD

COBOL File Control

Poznato je da je veliki broj aplikacija pogotovo u velikim firmama realizovan u programskom jeziku *COBOL* Na žalost vreme *COBOL* a je prošlo a velika količina podataka je ostala zarobljena u specifičnim *COBOL* datotekama *COBOL File Control* omogućava pristup ovim podacima bez pozivanja samog *COBOL* a, bez potrebe za konverzijom podataka i uopšte bez ikakve intervencije na samim podacima Jednostavno *COBOL* datoteke postaju klase *Visual Basic* aplikacije što znači da preko *Design Time* ili *Run Time property* ja manipulišete podacima u *COBOL* datotekama Osim toga ova kontrola omogućava jednostavnu i pouzdanu konverziju tipova podataka između specifičnih *COBOL* i *Visual Basic* tipova

COBOL File Control se distribuira kao 16-bitna VBX ili 32 bitna OCX kontrola što omogućava primenu i u verziji *Visual Basic* a 3 0 i u 16/32 bitnim verzijama *Visual Basic* a 4 0

Proizvođač: *Ratio Corporation*
Cena 225 USD

PS *Cene su preuzete iz* **VBxtras** *kataloga i predstavljaju najniže moguće cene na tržištu Firma* **VBxtras (http //www.vbxtras com)** *kao najveći svetski prodavac* **Third Party** *proizvoda za* **Visual Basic** *često ima za nijansu niže cene čak i od samih proizvođača*

ČITALAČKI SERVIS

Oglašivac	Adresa	Telefon	Strana	Broj u servisu
AB soft	Kneza Miloša 87, 11000 Beograd	(011) 656 557, 641 [illegible]	[illegible]	15
ADA computers	YU biznis centar, Bul. Lenjina 10, 11070 N. Beograd	(011) 145 140, 145 102 [illegible]	11	31
Antegra	22. oktobra 7-3, 11080 Zemun	(011) 674 5[illegible]4	[illegible]	
ASYS	Bulevar oslobođenja 59, 21000 Novi Sad	(021) 625-928, 624 151	[illegible]	
Autodesk	Narodnog fronta 56, 11000 Beograd	(011) 681 743, 644-058, 681-[illegible]	[illegible]	10
CET	Terazije 43/VII, 11000 Beograd	(011) 3243-043, 3220 711	[illegible]	15
Compex	Miutapova 42, 11000 Beograd	(011) 432 495	[illegible]	
Computer Beograd	Ljubljanska 19a, 11000 Beograd	(011) 711 916, 711 478	[illegible]	
CompTrade	Genex apartmani, 11070 Novi Beograd	(011) 2222 060	[illegible]	[illegible]
Corax	Maršala Tolbuhina 35, 11000 Beograd	(011) 444 3331	[illegible]	
Deus ex machina	Visoki 11/VIII, 11000 Beograd	(051) 634 768	[illegible]	
Digit	Maršala Tolbuhina 57, 11000 Beograd	(011) 453 045, 444 86-00	[illegible]	
Dialog	Bulevar Lenjina 6, 11000 Beograd	(011) 623-689, 628 847	[illegible]	
GED system	Prokuplških brigada 36, 11000 Beograd	(011) 3230 571, 3238 842, 3230 244	[illegible]	
Informatika	Jevrejska 3?, 11000 Beograd	(011) 3282 345	[illegible]	
Infotech	Palmira Toljatija 5, 11000 Beograd	(011) 172 557, 694 509	11	[illegible]
ISC	Milentija Popovića 9, 11000 Beograd	(011) 132 840 Lok. 605		
Kodak digital foto studio	11000 Beograd	(011) 455 555, 459 486, 693 376	[illegible]	
Kreativplast	11000 Beograd	(06?) 312 145	[illegible]	
Matrix	Kursulina 15/II, 11000 Beograd	(011) 430 184, 444 1867, 435 915	[illegible]	
Monitor group	Rodoljuba Dumanovića 184, 11000 Beograd	(011) 412 790	[illegible]	
MZ computers	Dobrinjska 70, 11000 Beograd	(011) [illegible] 512, 450-471	[illegible]	
NET Communication	Vladimira Tomanovića 35, 11000 Beograd	(011) [illegible] 506	[illegible]	[illegible]
Olymp elektronik	Jovana Đaje 10, 11000 Beograd	(011) 400-477, 410 240	[illegible]	[illegible]
On Line	Bulevar Nikole Tesle 42a, 11000 Beograd	(011) 697 493, 694-498, 696-417	[illegible]	
Peripherd inženjering	Ivana Milutinovića 24, 11000 Beograd	(011) 430 100, 432 319, 432 383	[illegible]	[illegible]
RLD Design		(011) [illegible] 5700	[illegible]	
Riblom	Zvečanska 1, 11000 Beograd	(011) [illegible] 485	[illegible]	
Royal Commerce	Bulevar vojvode Mišića 37a, 11000 Beograd	(011) [illegible] 455	[illegible]	
RR informatika	Bulevar vojvode Mišića 17, 11000 Beograd	(011) [illegible] 531, 653 524	[illegible]	
Sim Sim	11000 Beograd	[illegible]	80	
Stil computers	Dubrovačka 1, 11000 Beograd	[illegible]	40	
Tecnon	Ivana Milutinovića 4a, 11000 Beograd	[illegible]	[illegible]	
Tridex	Narodnog pozorišta, Francuska 1, 11000 Beograd	(011) [illegible]	44	
Valtek	Milentija Popovića 14a, 11000 Beograd	[illegible]	[illegible]	
VIS	YU biznis centar, Bul. Lenjina 10b, 11000 Beograd	(011) 135 812	11	

Da biste dobili besplatni reklamni materijal sa dodatnim informacijama od oglašivača, potrebno je da pošaljete priloženi kupon. Molimo vas da lične podatke ispišete čitkim slovima i da obavezno popunite upitnik koji ima nameru da informiše oglašivače o profilu i oblastima interesovanja potencijalnih kupaca. Zatim isecite i presavijte kupon po naznačenim linijama i pričvrstite spojeve lepljivom trakom. Kuponi sa nepotpunim odgovorima neće biti obrađivani. Priložen je i kupon kojim možete zatražiti pretplatu na naš časopis, nakon čega ćemo vam poslati uplatnicu. Poštarina je unapred plaćena.

Prijateljska ruka

Pretraživanje baza podataka pomoću računara je u svakom slučaju lakše nego pretraživanje baza bez računara, ali koliko i to može biti zamorno, komplikovano i dugotrajno znaju svi oni koji su bila kao pokušali da iskopaju nešto što im je bila zaista važno i hitno. Fazi to radi elegantnije, lakše i humanije

Pero Subašić

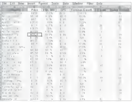
Svako već ima kod sebe bar jednu malu bazu podataka. Na primer, listu telefonskih brojeva i adresa prijatelja, ili fasciklu sa složenim računima za telefon plaćenim u poslednjih nekoliko godina. Naravno, termin *baze podataka* odnosi se na računarsko predstavljanje podataka u cilju njihovog skladištenja i obrade. Zato za početak jednostavno možete da zamislite da ste podatke o adresama ili plaćenim računima uneli u računar. Takvu bazu podataka možete da iskoristite da biste našli telefon poslovnog partnera: ako unesete u računar ime firme, program za pretraživanje baze podataka dostaviće vam telefonski broj firme koju ste tražili. Isto važi i za telefonske račune – ako unesete u računar mesec i godinu u kojoj ste platili račun, program će vam dostaviti koliko je iznosio račun za taj mesec.

Da biste pronašli neki podatak, vi bazi podataka postavljate upite. To je upravo ono što činite kada unosite ime firme da biste dobili njen telefonski broj, ili kada unosite mesec i godinu plaćanja računa da biste dobili iznos tog računa.

U klasičnim bazama podataka možete da postavljate razne upite. Na primer, u našoj bazi podataka sa telefonima, možete da postavite upit i dobijete odgovor koje firme imaju telefone koji počinju ciframa 32. U bazi podataka sa računima možete pomoću upita da dobijete odgovor na pitanje koji su telefonski računi u poslednje dve godine bili veći od 100 dinara.

Baze podataka su često sastavni deo većih i složenijih sistema, sistema za iščitavanje informacija iz velikih skladišta informacija, ili ekspertskih sistema. U prvim, čitanje informacija se obavlja uz pomoć posebnih baza podataka, a drugi sadrže bazu podataka kao sastavni deo koji služi za specifičnu funkciju ekspertskog sistema - zaključivanje.

Slika 1 Spreadsheet sa informacijama o performansama i berzanskim vrednostima akcija kompanija



Motivacija za primenu fazi tehnologija pri izradi baza podataka i sistema za skladištenje i iščitavanje informacija leži u potrebi da se obrađuju neprecizne informacije. S obzirom na to da je nepreciznost jedna od osnovnih odlika ljudskog načina razmišljanja, možemo da kažemo da fazi tehnologije omogućavaju da se obrada podataka izvodi na način koji odgovara ljudskom načinu razmišljanja.

Kada tražite telefonski broj informacija koju tražite je precizna i tu nam fazi pristup nije potreban – štaviše, bio bi škodljiv. Zamislite da pitate računar "Dostavi mi telefonski broj firme Jutopija", a on vam odgovori "Telefonski broj firme Jutopija je negde između 644 555 i 644 580". Naravno, takva baza podataka ne bi nam baš puno pomogla.

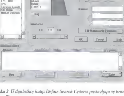
Međutim, zamislite da želite da pronađete adrese svih firmi koje se nalaze u centru grada. Primetite da je *centar grada* prilično fazi pojam, može se shvatiti na dosta različitih načina. Je li to u Beogradu "krug dvojke"? Ili je samo deo oko Knez Mihajlove ulice i Terazija? Tako bismo mogli da definišemo centar grada kao fazi skup i kažemo da se firma *A* koja se nalazi u Knez Mihajlovoj ulici nalazi u centru grada sa stepenom pripadnosti 1,0, dok se firma koja se nalazi na Slaviji nalazi u centru grada sa stepenom pripadnosti 0,3.

Slično možemo da postupimo i sa telefonskim računima. Recimo da nas zanima koji su telefonski računi u poslednje dve godine bili *visoki*. Već znate na šta ciljamo – pojam *visok* ćemo izraziti kao fazi funkciju pripadnosti, i to onako kako nama odgovara. Tako ćemo reći da telefonski račun ispod 100 dinara nije visok (visok je sa stepenom 0,0), i da linearno raste do 200 dinara kada postaje visok sa stepenom 1,0. Sada, umesto upita sa preciznim vrednostima, možemo da upotrebimo nama mnogo bliži upit: "Koji su računi u poslednje dve godine bili visoki?". Računar će nam, po pretraživanju baze, dostaviti listu svih visokih računa uređenu po stepenu pripadnosti tog računa fazi skupu visokih računa.

Kako se odgovara na fazi upite?

U fazi bazama podataka možete postavljati i složenije upite upotrebom rečenica u prirodnom jeziku. Takve baze podataka postaju veoma korisna podrška pri odlučivanju. Na primer, kada želite da izaberete jednog od kandidata za zaposlenje, možete da postavite upit prema potrebama firme: "Koji kandidati su veoma visoko obrazovani i imaju izvesno projektantsko iskustvo?". Kada tražite hotel u nepoznatom gradu možete da postavite upit "Koji se hoteli sa razumnom cenom nalaze blizu centra grada ili železničke stanice?". Kako fazi baza podataka obrađuje ovakve upite? Uzmimo nešto pojednostavljen primer sa hotelima: pronađimo nekoliko hotela koji se nalaze blizu centra grada. Već smo rekli da pojam *centar grada* možemo da predstavimo pomoću fazi skupa. Uzimajući za elemente tog skupa imena ulica u Beogradu, fazi skup *centar grada* može da se definiše pomoću Tabele 1.

Ime ulice	*Stepen pripadnosti*
Terazije	1,0
Knez Mihajlova	1,0
Bulevar revolucije, 1-50	0,8
Bulevar revolucije 50-70	0,5



Slika 2 U dijaloškoj kutiji Define Search Criteria postavljaju se kriteri jumi filtriranja

...	
Bul revolucije, 100-do kraja	0 0
Obilićev venac	1 0
Slavija	0 3

Tabela 1 Deo fazi skupa centar grada

Ulice iz centra grada imaju visok stepen pripadnosti, i kako idemo od centra, taj stepen pripadnosti se smanjuje Takođe, Bulevar revolucije smo kao veoma dugačku ulicu podelili u nekoliko delova. tako deo od broja 1 do 50 pripada centru grada sa stepenom 0 8, deo od broja 50 do 70 sa stepenom 0.5, i tako dalje (jedan deo je izostavljen radi jednostavnosti) Kada pređemo broj 100 stepen pripadnosti tog dela ulice centru grada jednak je 0 0 U Tabeli 1 dat je samo onaj deo ulica koje su nam važne stvarna aplikacija bi morala da uključi sve ulice koje imaju stepen pripadnosti fazi skupu *centar grada* veći od 0 0

Pored fazi skupa *centar grada*, potrebno je da imamo i standardnu bazu hotela u gradu koja sadrži ime i adresu hotela Recimo da je jedan deo te baze dat u Tabeli 2

Ime hotela	*Adresa*
Metropol	Bulevar revolucije 69
Majestic	Obilićev venac 28
Kasina	Terazije 25
Slavija	Slavija

Tabela 2. Deo baze hotela sa adresom hotela

Sada jednostavno možemo da pronađemo hotele koji su blizu centra grada tako što ćemo za svaki hotel iz Tabele 2, pronaći njegovu adresu, a zatim na osnovu te adrese, iz Tabele 1 pronaći stepen pripadnosti te ulice fazi skupu centar grada Tako dobijamo Tabelu 3 koja prikazuje stepen pripadnosti hotela fazi skupu *hoteli u centru grada*

Ime hotela	*Stepen pripadnosti*
Metropol	0.5
Majestic	1 0
Kasina	1 0
Slavija	0 3

Tabela 3 Deo fazi skupa hoteli u centru grada

Ovaj primer je veoma jednostavan ali se na osnovu ovakvog razmišljanja može odgovoriti i na složenije upite, kao što je onaj o hotelima sa razumnom cenom, koji se nalaze blizu centra grada ili železničke stanice Razmislite sami kako biste rešili taj problem.

All that jazz i fazi tezaurus

Nešto složeniji primer fazi pretraživanja je pretraživanje sa upotrebom fazi tezaurusa Da bismo bili aktuelni, uzećemo mnogima poznat primer - pretraživanje na Interenetu Ko je pretraživao pomoću *AltaVista* servera primetio je da je rezultat pretraživanja link sa stranicom pored koje se nalazi stepen saglasnosti sadržaja neke reči sa stranice sa unetom ključnom reči Dakle, ključna reč koju ste uneli može, ali ne mora uvek da bude potpuno ista sa onom koja se nalazi na nekoj stranici. Evo kako može da se organizuje pretraživanje da bi se dobio takav rezultat Štaviše, objasnićemo kako, uz pametno pretraživanje, ne morate da budete znalac da biste dobili kompletan odgovor na vaše pitanje Rešenje se zove fazi tezaurus

Na primer, zanimaju vas izvođači iz oblasti *acid jazz* a. Unesete *acid jazz*, i čekate na odgovor Međutim, znate i sami, ima izvođača koje neko smešta u *acid jazz*, a neko u *funk jazz* Zbog toga, u informaciji o tim izvođačima možda uopšte nema termina *acid jazz*, već samo *funk jazz* Dakle na osnovu vaše ključne reči *acid jazz* takvi izvođači ne bi bili pronađeni i vi biste ostali bez dragocenih informacija Naravno, ima ljudi koji znaju za ovo, pa pored *acid jazz*, upišu i *funk jazz* i tako dobiju imena svih grupa. Ali, šta ako nikada niste čuli za *funk jazz*? Ili *free jazz*, ili neki od mnogih drugih termina koji mogu da imaju veze sa vašim upitom? *Jazz* a je mnogo a vaše vreme je ograničeno

Fazi tezaurus će vam pomoći. Fazi tezaurus je jednostavna matrica pomoću koje se uspostavlja relacija između srodnih pojmova U oblasti koju bismo nazvali *jazz*, imamo razne pojmove, na primer, *acid jazz, free jazz, funky jazz, jazz rap, classic jazz, jazz rock, jazz evergrin, modern jazz* i tako dalje Fazi tezaurus uspostavlja relaciju između svaka dva elementa ovog skupa, tako da jačina relacije određuje stepen srodnosti ili sličnosti između dva pojma Na primer *acid jazz* i *funky jazz* su slični pojmovi sa stepenom 0 8, *classic jazz* i *jazz evergrin* sa stepenom 0 75, *modern jazz* i *jazz evergrin* sa stepenom 0 1 *jazz rap* i *classic jazz* sa stepenom 0 0, i tako dalje Kada unesete jednu ključnu reč, na primer *acid jazz*, pretraživač nalazi stranice koje sadrže ovu ključnu reč, ali i druge koje sadrže slične pojmove - na primer *funky jazz*, *funkadelic jazz*, *jazz rap* Na taj način, iako niste uneli sve ove ključne reči, vi dobijate stranice koje te ključne reči sadrže, i koje u datom stepenu imaju veze sa ključnom reči koju ste vi uneli Tako ćete i dobiti linkove na stranice koje sadrže termine u vezi sa vašim terminom, i to poređane od najvećeg ka najmanjem stepenu srodnosti sa vašim terminom za *acid jazz* taj stepen će biti 1 0, za *funky jazz* 0 8, i tako dalje

Ovaj jednostavan primer ilustruje kako se dodavanjem fazi znanja u računarske programe poboljšava snaga tih programa i time rasterećuje korisnik Dovoljno vam je dakle da jedanput u društvu čujete za novi pojam i pomoću fazi tezaurusa dobijete sve pojmove koje imaju veze sa tim pojmom, kao i njihov stepen sličnosti Primene fazi tezaurusa su veoma korisne i u mnogim drugim sistemima za pretraživanje pronalaženje stručne literature, sinonima pri pretraživanju ispravljanje grešaka pri unošenju teksta

Fleks filter - Omronov fazi filter

Jedan skori primer male alatke za *Microsoft Excel* koja koristi fazi mehanizme za baze podataka je *Flex Filter* (FF) japanske firme



Slika 3 Izgled dijaloške kutije Define Search Criteria posle postavljanja kriterijuma izbora firmi za investiranje

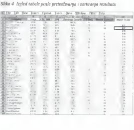
Omron, poznate po intenzivnom korišćenju fazi tehnologija u svojim proizvodima FF je dodatna alatka za *Excel* koja omogućava filtriranje podataka na osnovu više kriterijuma. Tipične namene FF-a su u planiranju investicija, portfolio analizi, poređenjima operativnih performansi analizi istraživačkih podataka, računa i naplate

Osnovne osobine ove alatke su

- filtriranje podataka na osnovu više kriterijuma u jednom prolazu
- podacima je pridružen stepen pripadnosti koji izražava koliko svaki podatak zadovoljava zadati kriterijum
- nije potrebno posebno podešavanje podataka za korišćenje FF-a
- jednostavnost instalacije i upotrebe

FF se koristi na svim računarima koji koriste *Excel* za *Windows* 3 1, *Windows* 95 ili *Windows* NT Do kratkog vodiča kroz FF, učitavanja demo verzije i naručivanja možete da dođete na *Web* adresi *Omron*-a. *www oas omron.com*

Slika 4 Izgled tabele posle pretraživanja i sortiranja rezultata



Pogledajmo na jednom primeru kako radi FF Recimo da ste investitor i u *Excel spreadsheet* u imate podatke o performansama i berzanskim vrednostima kompanija kao što je dato na Slici 1

Kao investitor, želite da odredite kompanije koje su najpovoljnije za investiranje FF omogućava da pronađete podatke koji najviše odgovaraju vašim kriterijumima. Najpre je potrebno da otvorite FF dijalošku kutiju u kojoj postavljate svoje kriterijume Ova dijaloška kutija je prikazana na Slici 2.

FF automatski koristi naslove kolona iz *spreadsheet* -a ("Company,' "Price,' itd) kao atribute *Hedge* definiše na koji način želite da koristite svaki od postavljenih kriterijuma jednako (*Equal*), oko (*About*), iznad (*Above*), ispod (*Below*), od/do (*From/To*)

Da biste postavili kriterijume, treba da izaberete atribut, *Hedge* funkciju, i vrednost *Value* Takođe, kriterijumu možete dodeliti težinski faktor između 0 0 i 1 0 koji predstavlja važnost tog kriterijuma (*Importance*)

Recimo da smo u ovom primeru odlučili da su cena (*Price*), jednogodišnji povraćaj prihoda (*1-Year ROI*) zarada po akciji (EPS - *Earnings per Share*) i odnos cena/zarada (P/E) važni kriterijumi Neka su prva dva kriterijuma nešto manje važna od druga dva Sa takvim postavkama, dobicemo situaciju kao na Slici 3

Dakle, ovakav složeni kriterijum odgovarao bi upitu "Izdvoji firme koje imaju cenu ispod 25 5 sa važnošću 0 9, jednogodišnji povraćaj prihoda iznad 0 9 sa važnošću 0 8, zaradu po akciji veću od 0 65 sa važnošću 1 0 i odnos cena/zarada ispod 30 sa važnošću 1 0"

FF analizira podatke i svakom dodeljuje određeni broj koji označava u kojoj meri podatak zadovoljava zadati kriterijum, i potom prikazuje rezultate Zapisi su automatski sortirani prema tome koliko zadovoljavaju vaš kriterijum Zapisi koji najviše zadovoljavaju nalaze se na vrhu tabele

Izgled tabele posle pretraživanja i sortiranja rezultata dat je na Slici 4 Primetite da je FF dodao novu kolonu stepen saglasnosti *Match Grade* koja predstavlja stepen zadovoljenja zadatog kriterijuma. Stepen 1 0 označava potpuno zadovoljen kriterijum, što znači da vrednosti u zapisu potpuno zadovoljavaju svaki kriterijum koji ste definisali FF daje sve vrednosti zapisa i stepena saglasnosti od 1 0 do 0 0, i to sortirane prema vrednosti stepena saglasnosti Zapisi sa vrha tabele su praćeni zapisima koji zadovoljavaju samo delimično postavljeni kriterijum Na taj način možete da vidite i zapise koji ne zadovoljavaju sve postavljene kriterijume u potpunosti Nijedan zapis nije proizvoljno odbačen, što predstavlja jednu od veoma korisnih i moćnih osobina FF-a

Samo napred!

O svim ovim idejama za baze podataka možemo da kažemo da im je zajedničko to što su veoma jednostavne Naravno, primeri su izabrani tako da budu jednostavni, i primena fazija u bazama podataka može da bude daleko komplikovanija Osim toga, ima i među ovim jednostavnim primerima dosta teških problema Da biste, na primer zaista napravili jedan dobar fazi tezaurus, potrebno vam je dosta osoblja za unošenje odrednica, a kada se tome doda i stepen saglasnosti između dve odrednice u tezaurusu koji treba da se unese za mnoge parove onda vidite da imate posla sa veoma ozbiljnim problemom Naravno i tu se da naći rešenje Zato, ako imate ideje samo napred, ne oklevajte - učinite vašu bazu podataka jednostavnijom i prijatnijom za upotrebu širem krugu korisnika pomoću malih korisnih fazi intervencija, kao što je na primer FF - videli ste kako to radi *Omron*. Dakle, štos je napraviti nešto malo, jednostavno i veoma korisno! ■

Literatura koja obrađuje objektno-orijentisane metode projektovanja i programiranja najčešće je isuviše komplikovana u načinu izlaganja i okrenuta "suvom" teoretisanju (Slika 1). Projektantima u VB jeziku treba ipak nešto delotvornije i primenljivo na poslovne probleme i situacije. Kroz obradu mnogih knjiga koja pokriva oblast *VBasic* a sretala sam se sa mnoštvom raznovrsnih metoda, (čast izuzecima) koje nisu u potpunosti zadovoljile definisanje niza koraka i zadataka koji se moraju izvršiti.

Logički način napredovanja kroz projekat i vešto usmaravanje na primarne ciljeve dala je metoda **GUIDS**. Naziv je produkt prvih slova engleskih izraza za korake od kojih je sastavljena. Iza skraćenice GUIDS krije se izraz *Goal-centered design / User-interface design / Implementation-centered design / Data design / Strategies for construction*.

Možda će vam se ova metodologija učiniti isuviše apstraktnom! U pravu ste, ali njena pravila i metode daju sistematski, planski postupak i svrsishodno sprovođenje projekta. Objasnimo taj inkrementalni i iterativni pristup objektno orijentisanom projektovanju (Slika 2).

Goal !!!

Gol: cilj ili meta. U ovom kontekstu, to je projektovanje na osnovu ciljeva gde definišemo objekte koji su neophodni da postignemo prethodno određene ciljeve i zahteve.

Analiziramo definisano i pravimo apstrakcije da bi projektovali objekte. Opisujemo objekte, definišemo relacije među njima. Znači, identifikujemo objekte i definišemo metode koje uključuju operacije, a objekti izvršavaju. Omogućavamo manipulaciju podacima koje objekat zahteva, određujemo pomoćne funkcije i interakcije koje objekat dozvoljava.

Definisaćemo i karakteristike, svojstva koja obuhvataju osnovne podatke o objektu uz stalna pitanja: šta je to i šta radi ?

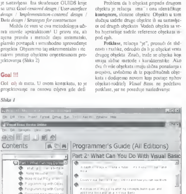
Razjašnjavanje uloge objekata, njihovih sličnosti i razlika pomoći će nam da odredimo i uspostavimo relacije među njima.

Problem da li objekat pripada drugom objektu je relacija "ima" i ona identifikuje **kontejnere,** složene objekte. Objekti u tom slučaju sadrže druge objekte ili su sastavljeni od drugih objekata. Vodeći objekti sa vrha hijerarhije sadrže reference objekata ispod njih.

Potklase, relacija "je", pronaći će sličnosti i razlike, odrediti da li je objekat vrsta drugog objekta. Znači, traže se objekti koji imaju slične metode i karakteristike. Ako dva ili više objekata imaju slična ponašanja i svojstva, izvlačimo ih iz pojedinačnih objekata i dodajemo novom koji postaje njihov objekat-roditelj. *Visual Basic* ne podržava potklase, jer ne poseduje nasleđivanje.

Relacija kolaboracije, **kolaboratori**, relacija "koristi". Pitanje da li objekat koristi drugi objekat ustanoviće metode koje su datom objektu potrebne od drugog objekta. Da bi objekat postigao cilj, pristupiće javnim metodama objekta kolaboratora.

Slika 1



Interface

Kako projektovati *user interface*? Kako će aplikacija izgledati i kakva će biti njena sprega sa korisnikom?

Metodom GUIDS ovaj deo projektovanja zasnivaćemo na ciljevima. Efikasan projekat korisničkog *interface* a biće produkt kombinovanja ciljeva i zahteva projekta sa ciljevima korisnika. Razvićemo projekat koji će omogućiti jednostavno izvođenje zadataka i visok nivo zadovoljenja potreba posla. Pri izradi treba ovo imati na umu, jer korisnik od vaše aplikacije očekuje jednostavnost, efikasnost, efektnost i fleksibilnost.

Potrebno je odrediti ciljeve korisnika, definisati funkcije aplikacije i napraviti njihov raspored. Najkritičnije funkcije će biti najpre projektovane, jer su od primarnog interesa za aplikaciju. Manje kritične, ali ne i manje značajne, projektovaćemo kasnije i oblikovati ih da bi se uklopile sa prethodnim.

Dodaćemo raspored ekrana, primarnih i onih sekundarnih, i na kraju, učiniti aplikaciju vizuelno primamljivom, dodati joj malo atmosfere. Sve za *styling*!

Implementacija

U ovoj fazi projektovanja definisaćemo strukturu i dati osnove aplikacije, odrediti klase, isprojektovati ih i izvršiti proveru projekta.

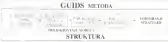
Kostur aplikacije uključuje proceduru *Main* za pokretanje, glavni obrazac i pomoćne module za pristup podacima, obradu grešaka. Klasama koje učestvuju u objektnom modelu dodelićemo svojstva i metode, odrediti koje će od njih biti javne i otvorene prema drugima. Ovaj treći korak metode GUIDS detaljnije je razmatran u prethodnim člancima ovog serijala.

Projektovanje podataka

Namecu se odmah dva pitanja: kako ćemo podatke pamtiti i kako će aplikacija sa njima komunicirati?

Širok spektar varijanti koje nam omogućavaju pamćenje podataka u vidu datoteka, baza podataka, registara, internih struktura, nudi i mehanizam koji ćemo koristiti.

Slika 2



Datoteke je najbolje primeniti kod podataka koje treba predati ili uzeti od nekog sistema, ako je potrebna tekstualna datoteka ili pak kada veličina baze ne odgovara zahtevima aplikacije.

Ako su potrebni *ad hoc* upiti ili izveštaji, ako podaci moraju biti dostupni za više korisnika, rešenje je baza podataka. Vezu aplikacije sa bazom podataka uspostavićete ili metodom *data control* ili korišćenjem objekata za pristup podacima – DAO ili preko ODBC.

Najčešće zastupljen model za memorisanje podataka u *Visual Basic* aplikacijama je relacioni model. Da bismo napravili fleksibilnu i efikasnu relacionu bazu podataka, neophodno je definisati tabelu za svaki objekat, primarni ključ, normalizovati podatke i podesiti parametre da bi dobili na performansama.

Identifikacija i razvoj modela entiteta koji će pokazati relacije među njima (1:n, n:1) je sam početak projektovanja relacione baze. Svakom zapisu u tabeli dodelićemo identifikator, primarni ključ, i time jednoznačno odrediti zapis. Proverićemo da li se informacije ponavljaju, da li su podaci u tabeli u vezi sa ključem tabele i da li su nezavisni, a pri tome izbegavati uvođenje nepotrebnih relacija.

Strategija

Predstavlja slovo S u akronimu GUIDS. Na kraju obrazlaganja ove metode potrebno je izvršiti odgovarajuću praktičnu delatnost koja će proces projektovanja i programiranja učiniti delotvornijim i valjanim.

Izradom dobrog plana implementacije uvešćemo standarde za kodiranje, konvencije za nazive i procedure za kontrolu i ispitivanje.

Programski kod treba da zadovolji postojan izgled, da bude lak za čitanje, razumevanje i održavanje. Konzistentan izgled i razumljivost obezbedićemo pisanjem odgovarajućih komentara koji treba da nam odgovore na pitanja šta i zašto smo tako kodirali. To su komentari modula i rutina koji opisuju šta modul ili procedura radi (ali ne kako!!!) i koji nas obaveštavaju o eventualnim prethodnim izmenama.

Korak dalje u programiranju naše aplikacije doneo je *Visual Basic 5.0* sa *ActiveX control*-om koji koristi prednosti 32-bitne tehnologije *ActiveX* standardne za programibilne objekte. Procedurama, funkcijama i potprogramima svojstava obezbedićemo adekvatnu trajnu strukturu uvlačenjem redova kada radi poboljšanja čitljivosti na samom početku ćemo deklarisati promenljive.

Postavićemo redosled rutina:

- potprogrami svojstava
- rutine inicijalizacije i završetak rada
- javne procedure i funkcije i
- privatne procedure i funkcije

Pošto u samom *VBasic*-u nije ugrađena globalna obrada grešaka, koristićemo dve vrste obrade:

- **On Error GoTo** [illegible] "obavesti" o uzroku [illegible] samoj proceduri [illegible] greške.
- **On Error Resume Next** [illegible] linije u kojoj se greška javila.

Uvođenjem konvencija za [illegible] imena dolazi se do nedvosmislenih i [illegible] lakih za pamćenje i primenu. [illegible] dodeljeno ime promenljive [illegible] kratkim predlogom šta bi trebalo [illegible]

Uobičajeni pristup imenovanju promenljivih zasnovan je na mađarskoj konvenciji. Koriste se mala i velika slova [illegible] ređenim skupom prefiksa. Ova konvencija primenljiva je i u *Visual Basic*-u [illegible] svojstvena C-u jer sintaksa VB-a [illegible] informacije za šta se primenljiva [illegible]

Uvođenjem opcije *Option Explicit* [illegible] više se ispravnost deklarisanja promenljivih.

Konvencija [illegible] [illegible] [illegible]

Imena koja ćemo dodeliti [illegible] zavisiće od toga da li se radi o [illegible] prefiks C [illegible] mo *MMain*.

Meni koji obrađuje otvaranje [illegible] imenovaćemo razumljivo [illegible] *pen*.

[illegible] [illegible] sintaksom <objekat><događaj> [illegible] *Class_Terminate* [illegible] sintaksom <događaj><objekat> [illegible]

Sistemi [illegible] programskog koda [illegible] biti procedure kontrole i ispitivanja. Delove aplikacije ispitujemo prvo pojedinačno pri samom pisanju, a kasnije i kao celinu.

Tehnologiju ćemo zaokružiti kompletiranjem dokumentacije i sistema za pomoć, doprinoseći time olakšanom korišćenju aplikacije od strane korisnika. ■

Poslužitelj i gospodar

U Unix svetu se zvanje administratora sistema pominje kao najviši stepen profesionalnog umeća, ali i kao rizik od dobijanja čira. Od uspešanog administratora se očekuje da bude šampion i tehničkog znanja i komunikacije s ljudima, a to je retka kombimnacija - pogotovo kad vas niko tome ne uči

Osnovno istorijsko značenje reči "administer" je poslužitelj, sluga, dakle onaj ko radi sve poslove koje mu gospodar naredi da radi. Danas se, međutim, pojam administracije uglavnom poistovećuje sa pojmom uprave - recimo, državna administracija koju postavlja novi predsednik zaista nije ništa drugo nego upravljački aparat

Teorijski gledano, administracija je i danas služba kojoj je prevashodna svrha da služi kako onome ko joj je "gazda", tako i narodu (poreskim obveznicima) koji je plaća No, kao što svi dobro znamo - teorijski gledano, teorija i praksa su isto, a praktično gledano nisu Sve u svemu, današnja slika koju ljudi nose o pojmu administracije je slika odbojnog sistema nevidljivog upravljanja u kojem je čovek pojedinac samo broj

Dakle, kad nekoga nazovete administratorom sistema, vi mu automatski stavljate na pleća teret predubeđenja o velikoj, nekontrolisanoj moći i odvojenosti od "običnih korisnika" Mnogo ljudi često iznenada dobije ulogu administratora i nađe se u velikim problemima kako raditi posao o kojem postoji toliko mnogo predrasuda.

Mali mitovi za veliku brigu

Računarski svet je neverovatno podložan urbanim mitovima verovatno više od bilo koje druge oblasti ljusdke aktivnosti. Jedan od razloga je verovatno i to što su računarski profesinalci od samog početka računarstva predstavljani u širokoj javnosti kao čudaci kojih se treba kloniti Kad grupu ljudi ogromnog znanja, inteligencije i sposobnosti od početka ogradite tako zlonamernim predrasudama, ništa drugo i ne možete očekivati do stvaranje ogromnog broja mitova, koji pre ili kasnije počinju da se obijaju ljudima o glavu.

U vreme kad su računarski sistemi sve više distribuirani, sve više korisnika dobija posao administratora i sve je veća opasnost da onaj ko dobije taj posao, kao i ljudi oko njega, upadnu u zamku raznih urbanih mitova Da biste se od njih efikasno branili, treba prvo da ih upoznate Evo dakle nekoliko istaknutih primeraka

Administriranje sistema nije obavezno *Unix* jeste poznat kao veoma stabilan sistem, sa vrlo umerenim zahtevima po pitanju memorije i prostora na disku (kod kvalitetnih verzija) ali - sve je to tako samo ako se redovno održava Za početak, *Unix*, kao i svaki višeprocesni i višekorisnički sistem, pravi mnogo privremenih spisa s podacima koji ne budu uvek uništeni, jer to zavisi od programa koji se izvršavaju Zatim su tu spisi sa evidencijom o tome šta se i kad radilo na sistemu itd.

U složenom sistemu se uvek dešavaju nepredviđene stvari, koje na prvi pogled mogu učiniti samo malu štetu Glavni problem je, međutim, to što se šteta vremenom mnogo uvećava ako nema nikog da reši problem dok je mali Recimo, neki spis izgubljen zbog greške u nekom programu (ili nasilnog prekida kod nervoznog korisnika) nije veliki problem sam po sebi, ali vremenom se tako može nagomilati mnogo izgubljenog prostora ako se sistem spisa redovno ne čisti Generalno, svaki dovoljno složen sistem propada vremenom ako se ne održava i *Unix* tu nije nikakav izuzetak koliko god vas njegova stabilnost zavarava la

Administriranje je samo "kućni posao" - dakle ne mnogo važan Sistem će raditi onoliko dobro i efikasno koliko pažnje se posveti njegovom održavanju Gubitak efikasnosti sistema je nešto što se ne primeti odmah, već se polako narušava, ali zato košta firmu ogromnih para, samo kroz izgubljeno vreme Najgori deo, pak, dolazi tek kad dođe do oštećenja sistema spisa, ili slučajnog brisanja važnih podataka (što se često primeti tek mnogo dana kasnije)

Na revnosno održavanom sistemu uništeni podaci se skoro uvek mogu povratiti sa sigurnosnih kopija. Čak i ako je u pitanju samo neki izveštaj, ceo dan ili dva koji su utrošeni na njegovo stvaranje nisu za bacanje Zamislite, međutim, građevinsku firmu koja izgubi kompletnu dokumentaciju svih poslova za tri godine unazad, samo zato što administriranje nije bilo dovoljno važan posao

Svako to može da radi Današnji računarski sistemi su složeniji od mlaznog aviona - može li mlazni avion svako da održava? Administrator sistema mora dobro poznavati ne samo *Unix* nego i računarske komunikacije, a uz to dolazi i sposobnost komuniciranja s ljudima Dakle, to definitivno ne može biti svako Kad neko ovu vrstu predrasude koristi da bi manje platio administratora, time direktno ugrožava bezbednost i pouzdanost svog sistema. Nezadovoljni administrator može ruinirati celu firmu za tren, i nema tog suda koji će mu dokazati odgovornost Nedovoljno stručan ili nedovoljno savestan administrator jednako je poguban.

Samo vrhunski eksperti to mogu da rade Budimo realni retko koja firma ima para da plati jednog gurua, i umešnosti da ga zadrži u svojim redovima. Kad bi za svaki *Unix* sistem na svetu bio potreban guru za održavanje, cela Silikonska dolina bi trenutno stala. Ne valja, dakle, ići iz krajnosti u krajnost Dobro poznavanje *Unix*-a je realan zahtev, a sposobnost izmene izvornog koda jezgra (*kernel*) ili veznog progama (*driver*) je

prilično nerealan. Za administratora je, međutim, veoma važno da ima mogućnost da stalno prati šta se u svetu događa i da uči nove stvari - kako u pogledu novog softvera i hardvera, tako i u pogledu bezbednosti sistema.

Bezednost ovde nije važna. Da, naravno, svi koji rade u firmi su dobri i pošteni ljudi koji neće uništavati tuđe podatke. Čak i kad biste u tako nešto mogli biti sasvim sigurni, opet ne možete garantovati da neko greškom neće uništiti ono što ne treba. Dešava se, pogotovo u okruženju DOS korisnika, da se lepo svi "dogovore" da nema lozinki (*password*) i da svi ulaze u sistem kao korisnici sa najvišim pravima (*root*), a da prosto svako koristi poseban direktorij za svoje podatke.

Onda jednog jutra sistem prosto neće da se digne. Dizanje sa diskete pokazuje da je sistem spisa na disku prazan. Šta se desilo? Neko je brisao sve podatke iz nekog svog direktorija (rm -rf *), ali je zaboravio da nije u svom direktoriju (/usr/pera), već u korenom (/). Administrator ovaku stvar neće nikada uraditi, ali korisnik koji zna tek nekoliko naredbi može vrlo lako napraviti takvu grešku. Ukoliko je standardnim sistemom bezbednosti ograničen na svoj direktorij, šteta će biti mala, ali ako ima prava pristupa kao administrator - katastrofa je na pomolu.

Neki minimalni stepen bezbednosti je, dakle, uvek neophodan, čak i ako je direktor sasvim ubeđen u odanost svojih saradnika. Dodatna stvar za razmišljanje je šta će uraditi današnji saradnik ako sutra bude otpušten - hoće li i onda smatrati da ne treba da ošteti firmu koja ga je otpustila, ako mu je šansa za to na dohvat ruke.

Neko drugi će to uraditi. Ova predrasuda je možda i najopasnija, zato što je malo primetna i javlja se u nekoliko oblika. Najgori je onaj u kojem postoji više administratora ili "administratora", tj. korisnika koji znaju lozinku za korisnika *root*. Ako ne postoji jasna koordinacija, svi će izbegavati da rade dosadne poslove (kao pravljenje sigurnosnih kopija), a u slučaju pada sistema ili uništenja podataka - krivicu će prebacivati na druge.

Drugi problem je kad se korisnik oseća previše sigurnim, jer "administrator brine o svemu". Mnogo je veća sigurnost podataka ako svaki korisnik čuva redovne rezervne kopije svojih podataka - naravno, sve dok to ne ugrožava bezbednost.

Bezbednost vs. Sigurnost

Bezbednost se odnosi na tajnost podataka na sistemu - dakle, ne samo to da korisnici nemaju pristup tuđim podacima, već i da se podaci koji su neka vrsta industrijske tajne ne iznose van firme. Sigurnost se, pak, odnosi na zaštitu od uništenja i neželjene izmene podataka, bilo zbog grešaka korisnika, neispravnosti nekog programa ili defekta u hardveru.

Sistemu su potrebni i bezbednost i sigurnost, no ta dva zahteva su nekad u sukobu. Recimo, ako svaki korisnik svakog dana pravi kopiju svojih podataka na diskete, to garantuje veliku sigurnost, čak i u slučaju uništenja hard diska. Ukoliko korisnici nose diskete kući - podaci su sigurni čak i u slučaju požara u firmi. Bezbednost je, međutim, ugrožena, jer se podaci koji obično sadrže razne poslovne i tehnološke tajne iznose iz firme.

Neke firme, recimo, potpuno zabranjuju bilo kakvo unošenje ili iznošenje nosila za podataka, pa čak i držanje disketa i traka po fijokakama. U takvim slučajevima administrator je taj koji mora da organizuje efikasno pravljenje sigurnosnih kopija, pa čak i skladištenje na udaljenim lokacijama i kriptografisanje radi kompletne zaštite. Kriptografisanje, pak, opet ugrožava sigurnost, jer ako se izgubi šifra, gube se i podaci.

Uvek je u pitanju neki kompromis između bezbednosti i sigurnosti, pa oprezni administratori obično traže od onih koji vode firmu, odeljenje itd. da potpišu papir sa dogovorenim stepenom bezbednosti i sigurnosti. To u slučaju katastrofe može biti veoma značajno za dokazivanje čija je krivica za gubitak podataka ili "curenje" poverljivih informacija sa sistema.

Administrator je takođe samo čovek

Sistemi obrazovanja širom sveta izgrađeni su na prakočno istom modelu koji isključuje znanja vezana za komunikaciju s drugim ljudima. Taj element ljudskog intelekta se nekako uvek podrazumeva i pri tome se, naravno, zaboravlja da se od savremenog čoveka svakodnevno očekuje da komunicira sa većim brojem često nepoznatih ljudi.

Kod administratora sistema se komunikacijom problem komplikuje, jer svakodnevno ne samo da mora da komunicira sa velikim brojem ljudi, već svi oni uglavnom samo traže da im se nešto uradi - često tvrdo ubeđeni da je njihov problem najveći na svetu.

Iskusni administrator zato u startu traži da se sa onim ko ga plaća dogovori o nivou usluga koje želi za korisnike. Kad se stvari stave na papir u samom startu, onda postaje jasno da se ni od koga ne može očekivati da garantuje trenutnu reakciju računarskog sistema ili pojavljivanje dokumenta na serverskom štampaču čim ga neko pošalje. Kad se postigne razumni dogovor, onda je važno da svi korisnici budu upoznati s tim i da im onaj ko upravlja firmom, službom itd. direktno kaže da je administrator tu zato da održava sistem, a ne da poslužuje svakog korisnika pojedinačno u svakom trenutku.

S druge strane, izuzetno je važno da administrator ne pomisli da je dobijanjem lozinke za *root* dobio carsko žezlo. Takve stvari se, na žalost, dešavaju, naročito kog novopečenog administratora koji je od juče do danas postao "viši" od svojih kolega. Zato je veoma bitno da se administriranje poveri razumnom i staloženom čoveku, ili da se dovede čovek koji nema istoriju odnosa sa ostalima u firmi.

Ključna reč je balans realnih mogunosti i potreba, i budući da je administrator sistema vrlo često prepušten samom sebi, nalazi se na opasnom terenu na kojem lako može upasti u razne zamke.

Sveznanje je prilično opasna zamka. Administrator je stalno pod nekom vrstom pritiska da mora "sve da zna" i ljudi često popuste pod takvim pritiskom. Racionalno rešenje je objasniti ljudima da niko razuman ne može napamet da zna vrlo složen sistem sa mnogo naredbi i podsistema. Za administratora je takođe posebno bitno da ne

upadne u hakersku euforiju tipa "šta će meni uputstvo" Tačno je da su progami se na *Unix*-u mnogo stabilniji nego na MS *Windows*-u i da se mnogo sporije menjaju, ali se ipak menjaju i prilično je besmisleno terati vlastiti mozak da memoriše gomilu stvari koje se retko koriste, a pre ili kasnije se mogu promeniti

Za administratora je takođe važno da razgovara sa korisnicima o njihovim potrebama i prioritetima, jer to je deo znanja koji se nigde drugde ne može naći, a može mnogo da pomogne u drastičnom poboljšanju prefomansi sistema, što korisnici vide i cene Recimo, kod dogradnje hardvera mnogo znači kad zahtev možete potkrepiti obrazloženjem kako ce to poboljšati prefomanse za koje su korisnici rekli da su im važne za efikasan rad

Nepogrešivost je sledeća opasna zamka. Jedna je stvar kad administator mora da sakrije neku grešku koju je napravio u održavanju sistema (da bi se zaštitio od ma če nerazumnog pritiska sa mnogo strana), a sasvim druga kod zaista počne da misli da je nepogrešiv Administratora koji misli da je nepogrešiv poznaćete odmah po tome što skoro uvek radi kao *root* korisnik.

Nalog *root* teba koristiti samo i isključivo za održavanje sistama kad je to krajnje neophodno, i onda samo sa malim skupom programa običnoje editor teksta jedina alatka koja vam zaista treba. Dakle, nemojte krstariti po *Web*-u kao *root*, nemojte koristiti *ftp* kao *root*, nemojte igrati robote kan *root*, i nemojte editovati spise kojima *root* nije vlasnik. Administrator uvek ima mogućnost da radi kao bilo koji korisnik, i ako na vašoj verziji *Unix*-a postoje specijalni "korisnici", tipa *bin* ili *admin* oni su tu s razlogom

Pre izmene bilo kojeg sistemskog i konfiguracionog spisa treba napraviti sigurnosnu kopiju Čuvajte sve sigurnosne kopije važnih spisa dugo vremena (nekoliko meseci do nekoliko godina) - dakle, svaka iole veća izmena je zasebna kopija. Sve su to tekstualni spisi koji nisu mnogo veliki i dobro se komprimuju, a kad nešto krene naopako mnogo pomaže kad tačno možete videti istoriju izmena i brzo "vratiti vreme unazad"

Svemoć je iluzija koja je strašno primamljiva za nakoga ko sa nekoliko otkucaja može uništiti bilo koji podatak na disku ili oboriti sistem u bilo kojem trenutku Administrator koji upadne u ovakvu zamku brzo stiče gomile neprijatelja, značajno smanjuje efikasnost rada i predstavlja realnu opasnost po bezbednost sistema i sigurnost podataka

Retko se koji administrator baš usudi da očigledno maltretira ljude oko sebe, jer rizikuje da se mnogo njih fizički obračuna s njim, ne računajući i mogucnost gubitka posla Korisnici, naime sve više znaju o računarima i sve manje trpe bilo čije iživljavanje Postoje, međutim, stvari koje administratoru ne deluju kao nešto strašno, ali ih korisnici doživljavaju kao veliku neprijatnost

Jedna od najpoznatijih "nevidljivih" sitnica je kad sistem mora da se obara radi nekog održavanja (recimo, pravljenja sigurnosne kopije svih podataka) Takvu intervenciju treba najaviti dovoljno rano i redovno podsećati korisnike kad će sistem prestati sa radom Ako neko izgubi tekst ili kakve druge podatke samo zato što je administratora mrzelo da obaranje ranije najavi, on će to pamtiti veoma dugo (doslovno godinama)

Nijedan razuman čovek neće tvrditi da je **besmrtan**. Mnogi administratori se, međutim, ponašaju kao da jesu, tj. kao da će večno upravljati sistemom na kojem su pa smatraju da nema potrebe da bilo šta dokumentuju Isti ti administratori se nađu u velikom čuđu kad dve godine kasnije moraju da promene neki deo sistema koji se retko menja i uopšte ne mogu da se sete šta su i kako ranije radili i gde su problemi koje treba zaobilaziti

Sve informacije koje su kritične za rad sistema, podizanje, popravljanje oštećenih sistema spisa itd. treba dokumentovati u svesci sa dobrim koricama Kad sistem padne i sve pode naopako, sva elektronska dokumentacija vam je nedostupna. Drugo rešenje je da uvek imate pri ruci prenosni računar na kojem ćete držati posebno stabilnu instalaciju i svu potrebnu dokumentaciju

Verovatno ste primetili da u svoj ovoj priči od administriranju *Unix*-a ima vrlo malo tehničkih detalja Razlog tome je upravo to što je posao administratora mnogo više vezan za komunikaciju s ljudima i dobro organizovanje posla, nego za prostu gomilu tehničkih detalja, za koje se očekuje da ih neko ko administrira *Unix* već zna Tehničke detalje jeste ponekad teško naći ali su ipak dostupni, dok stvari vezane za komuniciranje i organizovanje posla ne možete naći praktično nigde, sem u nekoliko knjiga o administriranju No, budući da uvek ima mnogo i onih koji su silom prilika postali administratori, sledeći put će biti i malo više tehničkih detalja za njih ■



WIN.INI

Kako sam i obećao prošlog meseca ovaj nastavak WIN.INI-ja počinjem vicem o elektro inženjeru, mašincu i programeru. Vic glasi otprilike ovako:

Voze se njih trojica kolima i, naravno, kola stanu. S obzirom da nisu nikako mogli da ih upale, krenu oni da nagađaju šta se desilo i da predlažu rešenje.

– Nešto sigurno nije uredu sa elektrikom. Trebalo bi to proveriti – reče elektro inženjer.

– Ma ne. Sigurno je u pitanju neki mehanički kvar – reče mašinac.

– A da mi izađemo i ponovo uđemo. Možda posle toga uspemo da upalimo – predloži programer.

Ako vam se ikad desilo da se Windows-i "zaglupe" (a kome se to nije desilo) onda vam je verovatno jasan i ovaj vic.

Kao što već pretpostavljate, danas ćemo pričati nešto o tome šta raditi kada sve ne ide onako kako bi trebalo da ide i pokušaćemo da objasnimo zašto se takve stvari dešavaju.

Zašto...

...se uopšte dešava da program, ili čak [illegible] pletni *Windows* i, prestanu naiz[illegible] ikakvog razloga, da rade? Raz[illegible] avno može da ima puno [illegible] od konkretnog slu[illegible] Međutim, neke "situacije" su već [illegible] pravilo" i sada ćemo ih pomenu[illegible]

• ***Windows*-i [illegible] savršeni**

Ovo je ver[illegible] i vama jasno. Težnja starih Grka da dostignu savršenstvo [illegible] vatno nikada ni[illegible] dalje ne[illegible] pitanju računa[illegible] pogotovo *Windows*[illegible] Operativni sistem [illegible] tome sm[illegible] pisali u prošlom nastavku WIN.INI-ja [illegible] vrlo komplikovana "građevina" [illegible] toji iz velikog broja manje ili više [illegible] delova koji, radeći zajedno, odnosno sarađujući međusobno, čine jednu celinu koja treba da omogući drugim programima da, u okviru te celine, nesmetano i efikasno rade. Kao što se ponekad desi da u visokoj zgradi prestanu da rade liftovi (zbog nestanka struje ili kvara na motoru), tako se i *Windows* ima desi da neka od komponenti prestane da radi. Nekada će to biti manje važna komponenta pa verovatno nećete ni primetiti da nešto nije u redu. Nekada će "posustati" neka od važnijih komponanti pa će to onda već biti primetno. Na primer neki program neće moći da se startuje ili nećete ništa moći da odštampate na svom štampaču. Kada je ova druga situacija u pitanju onda se najverovatnije desilo da je komponenta *Windows*-a koja se brine o komunikaciji programa sa štampačem jednostavno otkazala. A, naravno, nekada će se desiti da otkaže neka od ključnih komponenti operativnog sistema i tada dolazi do onog najgoreg (hm... ovo ipak shvatite uslovno) a to je da sve "blokira" i da više ne možete čak ni miša da pokrenete. To ujedno znači i da je sve što ste do tada radili u bilo kom programu, a niste prethodno snimili, otišlo u nepovrat.

• ***Programi nisu savršeni***

Ovo je, takođe vrlo jasna činjenica. Kao što operativni sistem ima svoje greške i "bubice" tako i programi imaju svoje. E, sad... operativni sistem je jedan jedini na računaru, a programa ima često mnogo više nego što jedan "pristojan" računar za kućnu upotrebu može da "izdrži". Pogotovo ako se ne "održava" redovno i pedantno (o održavanju računara ćemo više pričati u nekom od sledećih nastavaka). Šta je ust[illegible] problem sa programima. Pa [illegible] sledeću situaciju iz [illegible] svakoj firmi [illegible] firme. Na primer WC. Ako jedan [illegible] posle pranja [illegible] ne zatvori slavin[illegible] vodu da teče [illegible] sledeći uđe u W[illegible] sve šanse da zagazi [illegible] do kolena. [illegible] mu se [illegible] onda [illegible] teško posle [illegible] misliti o [illegible] na umu [illegible] nje prijatne misli kako da osuši cipel[illegible] čarape (i kako da se os[illegible] nesavesnom [illegible]). A najverovatnije će se spakovati i [illegible] kući.

Za[illegible] divno čudo, i veliki broj programa ume [illegible]ko nesavesno da se ponaša [illegible] obzirom da svi programi koji rade ist[illegible] meno na računaru koriste iste resurse [illegible] ra onda nesavesno [illegible] tih [illegible] strane [illegible] programa može izazvati [illegible] drugog programa. Naravno programi neće ostaviti vodu da curi iz [illegible], na primer, memoriju da "curi". Ili će "zavrnuti" u deo memorije koji je za sebe rezervisao neki drugi program i nešto mu promeniti. Zbog toga će taj drugi program odbiti da radi ili će, u najboljem slučaju, nastaviti da radi ali će se čudno ponašati.

• ***Hardver nije savršen***

I treći deo vašeg računarskog sistema, hardver takođe nije savršen. Setite se samo koliko ste platili svoj računar a koliko plastike i elektronike stoji na vašem stolu, pa će vam biti jasno da to i nije baš savim "normalno". Dakle boljka koja muči većinu korisnika računara na ovim prostorima je **budžet** koji onemogućava kupovinu kvalitetnih, pouzdanih i, samim tim, (relativno) skupih komponenti. Zato nemojte očekivati od svog hardvera da uvek radi perfektno i bez greške. A kada video kartica (to je uređej koji omogućava komunikaciju između računara i monitora tj. "prevodi" signale koje šalje računar na "jezik" koji razume monitor) "izgubi ritam" i ne uspe da prenese monitoru ono što su mu *Windows*-i "rekli" a zbog toga se *Windows* i "zaglupe" nemojte se ljutiti na *Windows*-e. Pokušajte da se setite da li je vaša video kartica proizvedena u nekoj "pristojnoj" firmi ili na sebi nema nikakve oznake proizvođača.

Još jedna stvar vezana za hardver, konkretno za štampač *Hewlett Packard* 5L koji je vrlo čest na našim prostorima. Proizvođači hardvera (a i softvera) se trude da maksimalno ugode svojim potencijalnim korisnicima pa onda u svoje proizvode ugrađuju i tehnologije koje kasnije samo stvaraju probleme tim istim korisnicima. Po onoj kineskoj "put do pakla popločan je najboljim namerama", od te prevelike brige [illegible] nike nedaće. I da se vratimo na 5L. Lep mali štampač, brz, efikasan i... reklo [illegible] se nema mu [illegible] zameriti. A što je [illegible] nije o[illegible] čak ni dugme *On/Off* [illegible] pa i gasi kada zatreba a da ne [illegible] ostalim situacijama u kojima se [illegible] pravi [illegible]. Međutim, od te prevelike [illegible] mu se desava da se "ras[illegible]" [illegible] nastaju problemi. Neće da odštampa stra[illegible] štampa *Test* stranu iako mu vi to niste tra[illegible] nikako neće da prekine štampanje 100 [illegible] iz Word a iako vi to [illegible] mučno po[illegible] da mu kažete. Sve u [illegible] često [illegible] da on i nije baš tako [illegible] da [illegible] više sluša vas a ne vi njeg[illegible].

Zato...

...kada počnu da se dešavaju "nepredviđene" stvari ne očajavajte. Setite se vica sa početka ovog teksta i jednostavno zatvorite sve programe u kojima radite i izađite iz *Windows*-a. Ako su se *Windows* i skroz "zaglupeli" onda pritisnite dugme **Reset** na kućištu svog računara i sačekajte da se sve jednostavno ponovo pokrene samo od sebe. *Windows* i će se potruditi da stvari dovedu u red. Pozatvaraće sami "slavine koje cure" i sve će ponovo raditi kako treba. I da još jednom pomenemo 5L. Kada vas, pri podizanju, *Windows*-i obaveste da postoji neki *Print Job*, koji stoji u *Spool*-u, i čeka da bude odštampan, vi pritisnite *Cancel*. Tako ćete obrisati taj "posao" i onda definitivno možete da nastavite sa radom.

Tomica Orešković

Bajtovi lične prirode

Uređuje Dragan Obrenović

[HARDW; PC] Kada treba da stavite novi disk u računar, ili da ga bar privremeno povežete radi razmene podataka, verovatno se ponekad pitate koje su "dozvoljene" pozicije u kojima disk sme da se nađe dok radi? Ono što je bitno jeste da vodite računa o tome da uzdužna osa diska (dakle, zamišljena linija koja ide od zadnje strani diska, na kojoj su konektori, ka suprotnoj strani) bude uvek u horizontalnoj ravni, dok nagib samih stranica diska, na većini iole novijih modela, uopšte nije bitan - disk može stajati čak i na leđima! Razlog leži u činjenici da većina današnjih diskova (mahom su to 3.5-inčni modeli) ima veoma malu masu cilindara, balans strane step motore i nosače za glavu, tako da mogu da rade u gotovo svakom položaju. Ipak, kod nekih starijih diskova korišćeni su lageri kao držači cilindara, a kod njih je najmanje opterećenje kada stoje u apsolutno horizontalnom položaju, pa ih tako treba i koristiti.

[*Preuzeto sa SezamNeta, autor:* **Zlatan Stojanović** (*zlaya@sezam.co.yu*)]

[OS.WINNT; PC] Ukoliko ste koristili ili bar videli OS/2 *Warp* onda znate da se pritiskom na **Ctrl-Esc** dobija lista svih aktivnih taskova kojima se zatim može manipulisati na različite načine. *Windows NT* ima sličnu mogućnost - *TaskManager* se takođe može pozvati u bilo kojem trenutku kombinacijom tastera **Ctrl-Shift-Esc**.

[OS WINNT; PC] Zgodna mogućnost *Windows Explorer*-a kod NT-a, koja, začudo, ne funkcioniše pod *Windows*-om 95: ukoliko razgranate neki direktorijum/folder u levom panelu *Explorer*-a, ne morate ići do kvadratića sa minusom da bi ga ponovo zatvorili (što je relativno nezgodno u slučaju da isti nestane iz vidnog polja). Dovoljan je dvoklik na vertikalnu liniju koja polazi iz njega, a iz koje se granaju svi poddiretkrijumi - ona je sigurno vidljiva, a radi isti posao!

[OS.WIN95/NT, PC] Kad smo već u radnji, kako otvarate sve podgrane koje polaze iz nekog foldera? Ukoliko klikćete ponaosob na svaku stavku koja ima "plusić", poštedite sebe suvišnog posla - dovoljno je pritisnuti zvezdicu na numeričkoj tastaturi! Za razliku od prethodnog trika, ovaj radi kako pod *Windows*-om 95, tako i pod NT-om.

[HARDW, PC] Šta učiniti kada zaboravite lozinku za BIOS? Ukoliko je u pitanju *Award*-ov BIOS, pokušajte sa pomalo škakljivom alternativnom lozinkom "**CONDO**" - trebalo bi da upali kod novijih verzija ovog BIOS-a.

[OTXT.WORD97; PC] Ako iz MS *Word*-a 97 štampate neke od tzv. *extended* znakova (u koje spadaju i grčka slova koja se često koriste u matematičkim formulama) kod nekih štampača se može desiti da umesto ispravnih znakova dobijate kvadratiće, iako na ekranu sve izgleda normalno. U problematične štampače spadaju i neki vrlo popularni modeli na našem tržištu, kao što su Epson Stylus Color, HP DeskJet 1600c, HP LaserJet 6P, Okidata 4 i drugi, a razlog je odsustvo podrške kod veznika za ove štampača za UNICODE znakove koji se koriste za kodiranje pomenutih specijalnih znakova. Rešenje je da se pomoću izmena u *Registry* bazi sugeriše vezniku za štampač da umesto UNICODE kodova koristi odgovarajuće ANSI ekvivalente, startujte *Regedit* i pozicionirajte se u granu *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\8.0\Word*, gde bi trebalo da ugledate spisak instaliranih štampača na vašem sistemu. Kliknite na onaj koji pravi probleme pri štampi i dodajte mu novi ključ **Flags** (iz menija *Edit/New*) pa, pošto ste ga kreirali, kliknite na njega i do-

U saradnji sa BugNet http://www.bugnet.com

BUBE

Dragan Obrenović

Na Internetu se nedavno pojavio program pod slikovitim imenom *WinNuke* kojim se mogu srušiti računari povezani na Mrežu koji rade pod operativnim sistemima *Windows 95/NT*, zahvaljujući novootkrivenom sigurnosnom bagu ovih operativnih sistema. Na osnovu dostupnog izvornog koda ovog programa, koji se može naći i na SezamNetu, može se primetiti da je dovoljno poslati specijalan TCP/IP paket na port 139 ciljnog računara (sve što je potrebno jeste da se unese brojna IP adresa žrtve i zatim klikne na dugme *Nuke*) da bi ga u potpunosti srušili. U slučaju *Windows*-a *NT*, nakon slanja "paketa smrti" istog trenutka se pojavljuje karakteristični plavi ekran sa sadržajem registara, nakon čega je jedini lek ponovno podizanje cele mašine. Ovaj sigurnosni propust ispravljen je u najnovijem *ServicePack*-u broj 3 za *Windows NT*, koji možete preuzeti sa *Microsoft*-ove *Web* strane ili sa SezamNeta, tako da ga zbog ove i brojnih drugih ispravki preporučujemo kao obavezan *download* ukoliko koristite *Windows NT 4.0*.

Ako iz *MS Office Binder*-a snimite *Excel* radnu tabelu koristeći opciju *Save As File*, lozinka koju ste eventualno dodelili tabeli biće izgubljena bez upozorenja. U tom slučaju moraćete da ponovo otvorite tabelu u samom *Excel*-u i da iznova zadate izgubljenu lozinku.

Ako želite da konvertujete postojeću *Microsoft Access 1.x ili 2.0* bazu u novi *Access 97* format, morate imati instaliran štampač na sistemu. Ukoliko to niste učinili, pokušaj konverzije će izazvati upozorenje i grešku pri konverziji. Najlakše je da u kontrolnom panelu izaberete bilo koji štampač kao podrazumevani, pa da zatim ponovo pokrenete konvertovanje baze.

Ako želite da dodate novi taster na *Office 97 Shortcut bar* (koristeći *Customize* dijalog), novi taster biće prikazan istom ikonicom kao i prvi taster na *toolbar*-u. Da biste dobili korektan izgled *toolbar*-a, kliknite desnim tasterom miša na prazan prostor na njemu, pa iz kontekstnog menija izaberite stavku *Refresh*.

Pokušaj štampe na Hewlet-Packard LaserJet 5 ili 5si iz *Microsoft Office Binder*-a, može dovesti do poruke o grešci "Already Printing <filename>" iako sigurno znate da ste tek sada pokrenuli štampu. Ova greška ponoviće se u tom slučaju za svaku stranicu, tako da nijedna neće uspešno biti odštampana. Ustanovljeno je da se ovakvi problemi javljaju ukoliko koristi-

79

delite mu vrednost **8192** (*Edit/Modify*). Nakon ove intervencije svi znakovi štampaće se bez problema.

[*Prilog:* **Dragan Grbić** (*dzgrba@sezam.co.yu*)]

[OS.OS2, PC] Da li ste znali da je *gang-screen* kod OS/2 *Warp*-a, koji se poziva sa **Ctrl-Alt-Shift-O** u stvari običan EXE program? Zavirite u direktorijum *\OS2\Bitmaps* i pronaći ćete izvršni fajl pod imenom AAAAA.EXE čijim startovanjem dobijate čuvenu sliku plaže na Floridi. Ukoliko želite možete i neki svoj program snimiti pod imenom AAAAA.EXE umesto originalnog, i moći ćete da ga startujete istom kombinacijom tastera kao i skriveni ekran.

[*Prilog:* **Dragan Zakić** (*dzakic@sezam.co.yu*)]

[OS;WIN95; PC] Svakako znate da se *Windows 95* može daleko brže restartovati ukoliko nakon izbora stavke "*Restart the computer*" kliknete na "*Yes*" držeći taster **Shift**. Ipak, ukoliko često imate potrebu da restartujete sistem, možete napraviti na desktopu ikonicu preko koje ćete ovu operaciju ubuduće raditi automatski. Najpre pomoću *Notepad*-a ili nekog drugog priručnog editora napravite datoteku "restart.bat" čiji će jedini sadržaj biti

@EXIT

Snimite ovu datoteku, a zatim iz *Explorer*-a kreirajte na desktopu prečicu do nje (pri tome joj možete dodeliti i neko prigodnije ime, poput *Restart Windowsa*). Potrebno je još izvršiti nekoliko finih podešavanja: kliknite desnim tasterom na prečicu (*shortcut*), iz menija izaberite stavku *Properties*, pređite u karticu *Program*, pa u napredna podešavanja (*Advanced*). Primetićete stavku MS-DOS *mode* gde treba isključiti upozorenje kod prelaska u posvećeni DOS režim (*Warn before entering MS DOS mode*). Sada regularno izađite iz podešavanja i imaćete program kojim najjednostavnije i najbrže možete restartovati *Windows*.

[COMM.INET] Prilikom zadavanja rečenica i fraza u tzv. mašinama za pretraživanje Interneta, mnogi ne znaju da se pri pretraživanju gledaju pojedinačne reči, a ne rečenica u celini (pri tome se izbacuju često korišćene reči poput "the", "and", "a", "of" i sl. kako bi se suzio i onako enorman broj pogodaka). Ako tačno znate rečenicu/frazu koja vas zanima, onda je treba otkucati celu pod navodnicima, čime se naglašava *Search Engine*-u da tekst treba da tretira kao jedinstveni podatak, ali u tom slučaju i najmanja slovna ili interpunkcijska greška automatski znači da traženi podatak neće biti nađen. Takođe, kod nekih mašina su mala i velika slova bitna, ali treba naglasiti da se najčešće reči koje počinju velikim slovom pronalaze baš u tom obliku, dok se reči koje počinju malim slovom obično (u zavisnosti od mašine) pronalaze u obe varijante - i sa malim i sa velikim početnim slovom.

[OS.WIN95, PC] Ako ste greškom preimenovali ili premestili fajl negde gde niste želeli, ne morate ručno ispravljati omašku - uštedite sebi vreme i jednostavno pritisnite **Ctrl-Z**, što je prečica sa tastature za **Undo** komandu.

[OS.WIN95; PC] Ukoliko volite da otkrivate i eksperimentišete sa nedokumentovanim preklopnicima pojedinih programa, ipak se nemojte igrati takođe nedokumentovanom opcijom /o kod *ScanDisk*-a iz *Windows*-a 95. Ako pokrenete komandu **scandisk** /o u DOS promptu, bez kontrolnog pitanja će biti uklonjena sva duga imena datoteka na svim particijama! Iako se ništa od podataka ne briše, nakon ove operacije ceo *Windows* postaje praktično neupotrebljiv, a jedini lek je ponovna instalacija.

te veznik pod imenom HPSSI.DRV verzije 2.40 i starije, odnosno HPBXLA.DRV verzije 1.0 i starije. Ukoliko nemate novije verzije ovih drajvera, a baš vam je potrebna štampa iz *Office Binder*-a, možete proći i sa instalacijom odgovarajućih veznika za model HP LaserJet 4si koji se dobija uz *Windows* 95. Kod drugih aplikacija pomenuti problemi se ne javljaju.

Nedavno je otkriven potencijalno opasan propust u *Microsoft PowerPoint*-u 97 koji omogućava da se neka aplikacija startuje iz *PowerPoint*-a bez dozvole, a i bez obaveštenja korisnika. Problem je naročito aktuelan zbog činjenice da se iz *Microsoft Internet Explorer*-a mogu prilikom surfovajna pregledati i *PowerPoint* dokumenti ugrađeni u *Web* strane. Nije teško zamisliti šta bi zlonamerni HTML autori mogli da urade koristeći ovaj bag, tako da se očekuje uskoro *Microsoft* ova ispravka.

Ako vaš Hewlett Packard Color LaserJet iz *MS Office 97* aplikacija ne štampa ispravno rasterizovane objekte, koji se na ekranu sasvim normalno vide, najverovatnije su u pitanju neodgovarajući veznici za štampač. Novije verzije veznika za ovaj *Hewlet Packard* štampač možete preuzeti sa HP ove *Web* strane (*http://www.hp.com*).

Po svoj prilici novi Intelov Pentium II procesor poseduje grešku, koja je kao i u slučaju čuvene "FDIV Bug" afere vezana za metematički koprocesor. Ovog puta greška se ne javlja pri deljenju, već pri konverziji realnih brojeva u celobrojne (u određenim situacijama jedan indikator (*flag*) se ne menja, a treba da signalizira da je došlo do prekoračenja). Grešku je otkrio g. *Robert Collins*, inženjer koji poseduje svoju *Web* stranu posvećenu arhitekturi i tajnama Intelovih procesora. Kako saznajemo, ova greška se vuče još od iz PentiumPro procesora, koji su koncepcijski vrlo slični sa novim Pentiumom II, dok se međutim ne javlja kod 'običnih' Pentiuma, Pentiuma MMX niti kod Pentium klonova drugih proizvođača. Intel je priznao postojanje ovu greške (ali i pokušao da sudski zatvori Kolinsovu *Web* stranu!) i najavio ispravku već u prvoj sledećoj reviziji novog procesora mada, po njihovim rečima, greška ne predstavlja neku naročito veliku opasnost. Ukoliko želite da proverite da li je vaš PentiumPro računar sa pomenutim bagom, možete sa SezamNeta preuzeti test program **dos\info\hard\fistbug.zip**

Ako pod *Windows*-om NT 4.0 koristite *Microsoft Excel 97*, prilikom pokušaja kreiranja OLE linka korišćenjem *Word* dokument, možete čak i srušiti *Excel*. Pri tome će se ispisati informacija o uzroku pada: *"Excel.exe - Application Error The instruction at "0x30053409" referenced memory at "0x06460504". The memory could not be read."* *Microsoft* za sada nije izbacio ispravku za ovaj problem koji se ne javlja pod *Windows*-om 95.

Nova verzija popularnog programa *Norton Utilities 2.0* za *Windows 95*, ima prilično nezgodan bug koji posebno pogađa domaće korisnike računara. *Norton Disk Doctor* ne prepoznaje kao validna YU slova u imenima datoteka, tako da će prilikom provere diska prijaviti da na disku ima grešaka i sva YU slova pretvoriti u znake za dolar ($). Problem začudo nije postojao u prethodnoj verziji, takođe za *Windows 95*, pa se nadamo da će *Symantec* izbaciti ispravku za ovaj problem. ■

Događaji i funkcije

Gotovo da nema strane na Web-u u kojoj se ne koristi JavaScript. Da bi vašu stranu učinili zanimljivijom, lepšom i bržom, i vi možete upotrebiti sledeće primere JavaScript-a

Nenad Novović

Pre nego što bilo šta počnamo, valja razmotriti neka najčešća pitanja koja se postavljaju u vezi sa *JavaScript*-om. Počnimo od najosnovnijih.

Šta je to *JavaScript*? - *JavaScript* je objektno orijentisani *script* jezik koji je razvio *Netscape*. Pomoću *JavaScript*-a mogu se lako kreirati interaktivne *Web* strane. Jedno od najčešćih (i najlogičnijih?) pitanja je da li je *JavaScript* isto što i *Java*? - Mnogi ljudi veruju da su *JavaScript* i *Java* jedno te isto, zbog sličnosti imena, no, to uopšte nije tačno.

Da li je potreban neki *compiler*, tj. šta je potrebno za startovanje nekog *script*-a pisanog u *JavaScript*-u? - Potreban je *browser* koji podržava *JavaScript* - npr. *Netscape Navigator* 2 i noviji ili *Microsoft Internet Explorer* 3 i noviji. Pošto su ovo dva najzastupljenija *browser*-a, očigledno je veliki broj ljudi u mogućnosti da koristi *JavaScript*. Naravno, potrebno je i osnovno znanje o HTML (*HyperTextMarkupLanguage*).

Kako se implementira *JavaScript* u HTML? - *JavaScript* na strani počinje i završava tagovima <SCRIPT LANGUAGE="JavaScript"> i </SCRIPT>. Sve što je unutar ovih tagova interpretira se kao *JavaScript*.

Šta ako neko sa *browser*-om koji ne podržava *JavaScript* dođe na moju stranu? - Onda će njegov *browser* ignorisati tag <SCRIPT>, jer ga ne prepoznaje i celi *script* prikazati kao tekst na strani. Ali, da bismo to sprečili, koristićemo HTML tagove za komentar <!— i —> i rešiti se nepoželjnog prikazivanja skripta na stranici takvog *browser*-a.

Struktura JavaScript-a

Događaj. Događaji i upravljači događajima su veoma značajni za programiranje *JavaScript*-a. Događaji su najčešće izazvani akcijom korisnika. Ukoliko korisnik klikne taster izaziva događaj *Click*; ukoliko pointerom prelazi preko linka, izaziva događaj *MouseOver*, itd. Postoji nekoliko različitih događaja.

Mi želimo da naš *JavaScript* program reaguje na izvesne događaje. To može biti urađeno pomoću upravljača događajima. Npr. kada pritisnemo taster, želimo da se pojavi prozor upozorenja sa porukom, tj. pojavljivanje prozora je reakcija na događaj *Click*. Upravljač događaja je u ovom slučaju *onClick*. Ovo kaže kompjuteru šta da radi kad se desi neki događaj. Sledeći jednostavni primer pokazuje upotrebu *OnClick*-a.

```
<form>
<input type="button" value="Klikni ovde" onClick="alert('Poruka')">
</form>
```

U ovom kodu novi deo je onClick = "alert('Poruka')" unutar tag-a <input>. Ostalo je HTML forma za obrazovanje tastera. Ako se desi događaj *onClick* (tj. korisnik pritisne taster), izvršava se *alert('Poruka')*. To je *JavaScript* kod koji kreira prozor upozorenja sa porukom. Najpre, primetite razliku između navodnika. To je vrlo bitno, jer da smo stavili i *Poruka* pod dvostruke navodnike, ova naredba ne bi bila pravilno interpretirana.

Funkcije. Funkcije se koriste u većini *JavaScript* programa, gde predstavljaju važan deo. U osnovi, funkcije su način za izvršavanje više komandi zajedno i koriste se tamo gde je određeni skup naredbi potrebno izvršiti više puta pri izvršavanju *JavaScript*-a. Pogledajmo jedan primer sličan malopređašnjem.

```
<html>
<head>
<script language="JavaScript">
<!-- // sakrij od browser-a koji ne podrzavaju JavaScript
  function izracunaj()
  {
     var x = 112
     var y = 50
     var rezultat = x + y
     alert(rezultat)
  }
// -->
</script>
</head>
<body>
<form>
<input type="button" value="Racunaj vrednost" onClick="izracunaj()">
</form>
</body>
</html>
```

Ovde se pritiskom na taster izračunava zbir 112+50 i ispisuje se rezultat u prozoru upozorenja.

Vidimo da događaj *Click* poziva funkciju *izracunaj()*. U njoj koristimo varijable *x*,*y* i *rezultat*. Na kraju se rezultat koji se nalazi uskladišten u varijabli *rezultat* ispisuje u prozoru pomoću naredbe *alert(rezultat)*.

Primeri

Pogledajte sledeće primere *JavaScript*-a, koji vam mogu pomoći da vaša strana bude vizuelno bogatija.

Primer 1. Ovim skriptom skrolujete tekst na status liniji vašeg *browser*-a. Da biste to uradili, oformili smo funkciju *scrollporuka*. Treba primetiti da *window.status* ispisuje poruku na status liniji *browser*-a. Varijabla *vasa_poruka* je tekst koji se prikazuje na status liniji.

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Skrolovanje teksta ... 
liniji browser-a</TITLE>
</HEAD>
<BODY onload="scrollporuka()">
<SCRIPT language="JavaScript">
 <!-- sakrij od browser-a koji ne po
drzava JavaScript
  var b... er_vel ...
  var b... er ""
  for (loop ... b...
loop = b... er + " "

  var vasa_poruka ... "*****
poruka koja se ...
     vasa_poruka ...
i ... more ... 
     vasa_poruka ... 
aaaaaaaaaa **********

  var broj...

  funct... scroll...

    ...window.s...
    ... 
     ...
```

< HTML>

Primer 2: Ovaj primer je sličan primeru 1 s tim da sada poruka prvo ide zdesna nalevo dok ne nestane, pa sleva nadesno

```
<HTML>
...
TLE >Skrolovanje teksta na stat s
...
ad " crol poruka( "
LANGUAGE="JavaScript">
...
```

Primer 3 Možda ne želite ispisivanje poruke skrolovanjem, već želite slučajno ispisivanje i to više od jedne poruke, koje se takođe prikazuju po slučajnom izboru? Onda pogledajte sledeći primer Funkcija *createArray(n)* služi za kreiranje jednodimenzione indeksirane promenljive sa *n* članova. Ovde se koristi za formiranje *array*-a sa 5 elemenata, tj sa 5 poruka koje želimo da se ispisuju na statusnoj liniji Poruke su upisane u indeksiranu promenljivu *porukaArray*. Funkcija *doPoruka* vrši konačan ispis jedne od poruka po slučajnom izboru na statusnoj liniji, i to ne ispisujući celu poruku već karakter po karakter opet po slučajnom izboru (za to nam služi funkcija *random (n)* - ovde je *n* broj koji šaljemo funkciji da bi vratila slučajan broj od *1* do *n* - za određivanje broja poruke šaljemo broj poruka, a za karakter šaljemo dužinu poruke (npr *random(poruka length)*) Kada se ispiše kompletna poruka, briše se statusna linija i ispisuje nova poruka po slučajnom izboru

```
<HTML HEAD>
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
...
```

Primer 4. A sada pogledajmo upotrebu *window.status* u drugu svrhu. Kada stanete na neki link, na statusnoj liniji se pojavi tekst po vašoj želji, koji može opisivati sadržaj linka. Pritom obratite pažnju na dvostruke i jednostruke navodnike *OnMouseOver* vam definiše akciju koja se izvršava kada strelicom stanete na taj link. To je u ovom slučaju metod *status* na objektu *window* ali može biti i neka druga proizvoljno napisana funkcija. Kada stanete na link *Netscape*, u status liniji će pisati *Posetite Netscape*, kada stanete na *Microsoft* biće *Posetite Microsoft*, i za *IBM* - *Posetite IBM*

```
<HTML>
<HEAD>
[illegible]
</HEAD>
<BODY>

<A HREF="http://[illegible]netscape.com"
OnMouseOver="window.status='Posetite
Netscape'; [illegible]">Netscape</A>

[illegible]netscape.com"
OnMouseOver="window.status='Posetite
Microsoft'; return true">Microsoft</A>

[illegible]netscape.com"
OnMouseOver="window.status='Posetite
IBM'; return true">IBM</A>

[illegible]
[illegible]
```

Primer 5. A sada nešto ozbiljniji i lep primer korisne i efektne upotrebe *JavaScript*-a. Sigurno ste surfujući po *Web*-u primetili neke menije sa osobinom da kad se pozicionirate na jednu od opcija menija, samo ta opcija bude istaknuta u odnosu na ostale (promeni oblik, boju itd.). To se može postići pomoću *JavaScript*-a, naime, ključni su događaji *MouseOver* i *MouseOut* - to su događaji koji definišu pozicioniranje pokazivača nad i van nekog *image*-a.

Sledeći *script* će vam pokazati kako da nešto slično napravite i na svojoj strani. U ovom primeru imamo dva *image*-a *slika1off.jpg* i *slika2off.jpg*, koji linkuju na strane IBM i *Netscape*. Kada se učita strana videćete baš ta dva *image*-a, ali kada pozicionirate pokazivač na jedan od njih, npr na IBM koji je predstavljen *image*-om *slika1off.jpg*, umesto njega ćete videti *slika1on.jpg*. Naime, kada ste stali iznad tog *image*-a, desio se događaj *MouseOver* i upravljač događaja *onMouseOver* poziva funkciju *image_scnad*, koja sada na mestu prvobitnog *image*-a prikazuje image *slika2on.jpg*. Isto možete primenjivati i na mapiranim *image*-ima.

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">
<  [illegible] browser a koji ne podr
žava JavaScript
  Sada proveravamo da li je browser
Netscape 3 ili [illegible] podrzavan
  ovog script[illegible]
  browserName = navigator.appName
  browserVer = parseInt(navigator.ap
pVersion)
 if (browserName == "Netscape" &&
 (browserVer [illegible]

   version = "n3"

else

   version = "x"

[illegible] version [illegible]
        [illegible]

  Ovo su [illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

function [illegible]
```

Primer 6. Krajnje jednostavna naredba *JavaScript*-a, kojom se postiže skrolovanje cele *Web* strane, odmah po učitavanju. Ovde je ključna petlja *for (I=1, I<=500, I++) {parent.scroll(1,I)}*. Da bi se po učitavanju izvršila funkcija, stavljamo je u BODY ONLOAD. Ovde promenljiva *I* ide od 1 do 500 (do 500 piksela) ali to možete promeniti po svom izboru, a takođe možete petlju napisati i u obliku npr. *for (I=1, I<=1500, I++){parent.scroll(1,I/10)}* čime možete regulisati brzinu skrolovanja na bržim mašinama.

```
<HTML>
<HEAD>
  <TITLE>Scrolling Prozorac</TITLE>
</HEAD>
<BODY onLoad="for [illegible]
parent.scroll(1,I)">
<P><BR><BR><BR>[illegible]
[illegible]<BR>[illegible]
[illegible]
```

Škola Jave

Atila Rafai

U prošlom broju odrađen je veći deo suve teorije koja je, na žalost, neobilazni deo svakog jezika Sada sledi samo kraći nastavak takvog tipa, i posle toga više neće biti čiste teorije, već će sve biti začinjeno i primerima

Modifikatori

U ovom jeziku, kao i u jezicima C i C++, postoje rezervisane reči koje se koriste za određivanje vremena postojanja ili dozvole pristupa klasama, promenljivima ili metodama. U ovom broju će biti ukratko objašnjene neke od tih rezervisanih reči, dok će one malo "teže" biti objašnjene kasnije uz odgovarajuće primere

Abstract

Kada se primeni na klasu, označava da ta klasa nije potpuno implementirana, tj da se ne može kreirati primerak te klase (objekat), već se može koristiti samo kao superklasa koju će nasleđivati neke druge klase

Ako se primeni na metodu, onda ova rezervisana reč označava funkciju koja ima samo deklaraciju, ali ne i telo u kojem je opisano šta radi ta metoda. Logično, implementacija takvih metoda sledi u klasama koje nasleđuju klasu. Kao i u jeziku C++, klasa koja ima u sebi apstraktne metode je i sama apstraktna

Static

Ova rezervisana reč koristi se da označi uglavnom podatak koji pripada samoj klasi, nezavisan od samih objekata te klase Na primer, ako želite da definišete neki brojač u kojem ćete želeti da pamtite broj ponavljanja nečeg jedinstvenog, nevezanog za pojedinačne objekte (najbanalniji primer broj kreiranih objekata jedne klase), tada promenljivu u kojoj ćete držati taj podatak definišete kao *static*, čime rešavate svoj problem Ako nekom ovo deluje poznato iz jezika C++

Klasa *System*, koja je sadržana u *java.lang*, deklariše sve svoje promenljive i metode kao *static* Sam konstruktor te klase je privatan, tako da ne možete da kreirate novi *System* objekat na klasičan način kao

```
System MojSystem   new System()             nedozvo -o
```

Iako ne možete da uradite tako nešto, prisetite se načina na koji neki podatak prikazujete na ekranu, u kojem određenoj metodi pristupate direktno preko klase

```
Sy  em out println ("Ovo je samo jedan mali p  mer"
```

Synchronized

Deklarisanjem metode kao *synchronized* omogućavate da neku funkciju u jednom trenutku izvršava samo jedna nit (*thread*) Ako se pitate čemu ovo, setite se samo problema koji postoji kod korišćenja nedeljivih resursa kod računara, na primer štampača jedna nit proverava da li je uređaj slobodan, pa u slučaju da jeste počinje da ga koristi. Ako druga nit krene da proverava da li je uređaj slobodan pre nego prva nit završi sa radom, nastupaju problemi zamislite kako bi izgledalo da dva korisnika počnu da koriste štampač u isto vreme da bi odštampali neke slike Kako god to izgledalo, ne bih nikako želeo da svoju skeniranu sliku štampam istovremeno sa crtežom Frankeštajnovog čudovišta

Native

Native metodi su oni koji nemaju implementaciju, već su odrađeni u nekom drugom jeziku Mnoge klase iz Javinog API ja koriste takve metode jer je to ponekad jedini način da se pristupi nekim specifičnim rutinama operativnog sistema. Ova rezervisana reč se može primeniti isključivo na metode

Volatile

Volatile promenljiva je ona koja svoju vrednost može menjati nezavisno od *Java* programa. Takve promenljive koriste se za komunikaciju sa ostalim programima (npr promenljiva koja sadrži trenutno vreme ili datum, neki indikatori) Ova rezervisana reč označava da je potrebno stalno imati u vidu pretpostavku da ta promenljiva može imati neku novu vrednost

Transient

Ako ste očekivali da vam navedem značenje ove rezervisane reči u Javi - prevarili ste se Značenje joj još nije definisano već je samo rezervisano za buduće potrebe jezika u smislu implementacije perzistencije objekta.

Final

Ova rezervisana reč se koristi da označi neku promenljivu kao - ne promenljivu Glavna primena ovakvih promenljivih je definisanje konstante Kao dobru naviku biste mogli usvojiti neku vrstu konvencije među programerima da se nazivi ovakvih promenljivih ispisuju samo velikim slovima

Najava

Za sada je bilo dosta čiste, lake i dosadne teorije U sledećem nastavku sledi malo teža tema malo više o samim klasema, interfejsima i tzv paketima. A u nekom od narednih brojeva "Računara" će se pojaviti i umetak o Javi, da bi se što pre došlo do čistog programiranja i interesantnijih primera Do ove promene dolazi, između ostalog, i zbog nekih primedbi mojih kolega da će se "iz ove serije moći naučiti sasvim lepo programirati u Javi za nekih godinu, godinu i po dana, što i nije neko dugo vreme!" Nemojte brinuti, moći ćete da koristite svoje programe pisane u ovom programskom jeziku već početkom jeseni ■

ŠKOLA C++

ATILA RAFAI

24

Do ovog dela škole dobili ste sliku o tome kako se koristi razvojno okruženje za *Visual C++*, razvojno okruženje koje se polako proširuje i na ostale programske jezike koje daje *Microsoft* Sada sledi pokušaj da se na jednostavan način objasni šta je to MFC, kao i način njegovog korišćenja, umesto da bude smatran baukom

Microsoft Foundation Class Library (MFC) je skup predefinisanih klasa smišljenih da olakšaju posao programerima koji pišu aplikacije za *Microsoft Windows* i ostale platforme koje podržavaju *Win32 API* Mnoge od tih klasa predstavljaju objekte kao što su dokumenti, prozori, i ostali elementi *Windows* programiranja

Ono što bi neke najviše interesovalo je sam *source* MFC-a On se prilikom instalacije paketa *Visual C++*, dobija u dva direktorijuma *MFCDINCLUDE* i *MFCDSRC*

Da biste uopšte mogli da koristite MFC potrebno je da znate nešto najosnovnije koja klasa čemu služi i sa kojom je hijerarhijski povezana (iz koje je izvedena) To je upravo ono što želim da vam objasnim u ovom broju škole jezika C++ Ne nameravam da odmah objašnjavam detaljno funkcije koje pokriva svaka klasa pojedinačno u narednim brojevima će biti prikazane neke interesantnije klase a dokle će se stići u tome

Za sam početak, pogledajte kako izgleda hijerarhija klasa u MFC u

SLIKA

Neke od ovih klasa su vam već poznate, jer je o njima već bilo reči, pa ih neću opisivati Relacije tih klasa sa ostalim klasama možete videti iz same slike

Osnove pisanja aplikacija

Klasa *CWinApp*, izvedena iz *CWinThread*, a posredni iz *CCmdTarget* i *CObject*, je osnovna klasa za pisanje aplikacija, koja enkapsulira inicijalizaciju, pokretanje i zatvaranje aplikacije za Windows. *Thread* koji koristi ova klasa je osnovni *thread* Korišćenjem MFC-a vi i dalje koristite *WinMain* funkciju (poznatu onima koji već imaju predistoriju u programiranju za *Windows*) ali je vi ne pišete već i to spada u onaj deo poslova koji za vas radi *Visual C++* i njegov *Developer Studio*

Klasa koja omogućava rad sa više *thread* ova je klasa *CWinThread*, iz koje je i izvedena klasa *CWinApp* Ona je pak izvedena iz klase *CCmdTarget*, klase koja omogućava korišćenje sistema poruka

Sinhronizacija

Da biste imali sinhronizaciju između takozvanih niti koje koristite u vašoj aplikaciji, morate razumeti kako je to rešeno u MFC-u Osnovna klasa za sinhronizaciju je *CSyncObject* To je čisto virtuelna klasa, iz koje se izvode *CCriticalSection*, *CSemaphore*, *CMutex* i *CEvent*

Objekat klase *CCriticalSection* predstavlja objekat za sinhronizaciju koji u jednom trenutku dozvoljava samo jednoj niti pristup nekom resursu

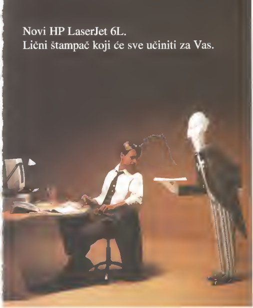
Objekat klase *CSemaphore* pretstavlja "semafor" (pojam iz teorije operativnih sistema) objekat za sinhronizaciju koji dozvoljava samo ograničenom broju niti pristup određenim resursima Da ne bi bilo nekog čuđenja kako se to radi, sledi jednostavno objašnjenje (sa ne toliko jednostavnom implementacijom) koristi se brojač koji se inkrementira svaki put kada se nekoj niti dozvoli pristup resursu, a dekrementira kada neka nit prestane da koristi taj resurs Čitav problem je u tome da se pre pristupa resursu omogući provera koliko niti već koristi taj resurs i da li će se preko račiti dozvoljeni broj ako se dozvoli pristup još jednoj niti.

Klase tesno povezane za ovu oblast su i *CSingleLock* i *CMultiLock* Ove klase nisu izvedene iz klase *CObject* niti iz jedne druge klase Njihova jedina funkcija je da kontrolišu pristup podacima u programima sa više niti (*multithread*), a njihova funkcija se može shvatiti već iz naziva samih klasa

Prosleđivanje poruka

Prethodno pomenuta klasa *CCmdTarget* za koju je rečeno da omogućava korišćenje sistema poruka, je osnovna klasa koja omogucava da aplikacija šalje poruke od korisničkog interfejsa (objekta) do odgovarajućih *command target* objekata To je osnovna klasa za sve klase koje mogu da primaju i šalju poruke Tu klasu nasleđuju *CWinApp* *CWnd* *CDocTemplate*, *CDocument* i *CView* a preko njih i njihove izvedene klase

Osim ove klase i klasa *CCmdUI* ima veliku ulogu u radu sa korisničkim interfejsom Ona omogućava osvežavanje sadržaja i izgleda objekata korisničkog interfejsa, tj preko ove klase se vrši promena izgleda menija i *control bar* dugmadi (kao što su oni za otvaranje fajlova, snimanje štampu *paste* i *copy*) ■



HEWLETT® PACKARD

Kao svaki uzoran batler
LaserJet 6L ni u snu ne bi
dozvolio da ga čekate
Uslužiće Vas sa 6 strana
u minutu, u svakom
PC okruženju
koje odaberete
Najviše pruža
kada radi

sa svojom ekipom,
koju čine sve vrste
posebno dizajniranog
Hewlett Packard
potrošnog materijala
Kada posao poverite
štampaču 6L
na Vama je samo
da preuzmete papir



HP ŠTAMPAČI DA PAPIR RADI ZA VAS.

Za detaljnija obaveštenja pozovite autorizovane HP distributere

CHS
Vladimira Popovića 6
Genex apartmani
Novi Beograd
tel/fax 2222 060

OnLine Computers
Bulevar Nikole Tesle 42a
Novi Beograd
tel/fax 694 498 696 417
670 522 (centrala)

HP servisni centar

S&T Yugo
Knez Mihailova 30/V Beograd
tel 181 636 fax 633 060

Posetite i HP Web stranu
http://www.hp.com

POŠTARINA ZA TERITORIJU SRJ
PLAĆENA PO UGOVORU

PERSONALNI računari

pretplata

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

POŠTARINA ZA TERITORIJU SRJ
PLAĆENA PO UGOVORU

PERSONALNI računari

stari brojevi

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

POŠTARINA ZA TERITORIJU SRJ
PLAĆENA PO UGOVORU

PERSONALNI računari

čitalački servis

BIGZ
Bulevar Vojvode Mišića 17
11000 Beograd

računari 129 . . . . . čitalački servis

1 Gde upotrebljavate računar (izaberite više odgovora)

- ☐ na poslu
- ☐ kod kuće

2. Koje operativne sisteme koristite u radu (izaberite više odgovora)

- ☐ DOS
- ☐ Windows
- ☐ OS/2
- ☐ UNIX
- ☐ Mac System
- ☐ Netware

3 Koje su oblasti Vašeg interesovanja (izaberite više odgovora)

HARDVER
- ☐ Akvizicija podataka
- ☐ Besprekidno napajanje
- ☐ Dodaci
- ☐ Konfiguracija
- ☐ Memorija / proširenja
- ☐ Mrežne/grafičke table
- ☐ Modemske komunikacije
- ☐ Monitori
- ☐ Mreže
- ☐ Multimedija
- ☐ Prenosni računari
- ☐ Radne stanice
- ☐ Skeneri
- ☐ Skladištenje podataka
- ☐ Štampači / ploteri
- ☐ Zvuk

SOFTVER
- ☐ Baze podataka
- ☐ CAD/CAM
- ☐ Finansije
- ☐ Grafika
- ☐ Matematika / statistika
- ☐ Mreže
- ☐ Nauka
- ☐ Obrada teksta
- ☐ Obrazovanje
- ☐ Operativni sistemi
- ☐ Poslovanje
- ☐ Programski jezici/alati
- ☐ Tabelarni proračuni
- ☐ Zabava
- ☐ Zaštita podataka
- ☐ Zvuk

4 Kojom se vrstom posla bavite (izaberite jedan odgovor)

- ☐ Administracija
- ☐ Automatska obrada podataka
- ☐ Komercijala/marketing
- ☐ Rukovođenje
- ☐ Tehnička služba
- ☐ Učenik / student
- ☐ Ostalo ____________

5 Koja je Vaša uloga u procesu nabavke opreme u Vašem preduzeću (izaberite više odgovora)

- ☐ Inicijalno utvrđivanje potreba
- ☐ Izbor modela
- ☐ Izbor dobavljača
- ☐ Odobravanje
- ☐ Savetovanje

6 Koji su Vaši razlozi za upotrebu čitalačkog servisa (izaberite više odgovora)

- ☐ Nabavka u skorije vreme
- ☐ Nabavka u budućnosti
- ☐ Informisanje

ovde saviti

Zaokružite broj (najviše deset) za besplatne informacije

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25
26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50
51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75

Ime i prezime ______ God. rođenja ______

Ulica ______ Broj ______

Mesto ______ Poštanski broj ______

Pozivni broj ______ Telefon ______ E-mail ______

Naziv preduzeća ______

JUN / JUL '97 *Važi do 05 09 1997*

računari i SezamNET . . . pretplata

Primeraka ______

računari	6 meseci (6 brojeva)	12 meseci (11 brojeva)
pojedinci	20	220
firme	135	250
đaci i studenti	105	192

SezamNET	1 mesec	3 meseca	6 meseci	12 meseci	18 meseci
pojedinci	28	50	90	160	190
firme	100	250	450	800	900

Ime i prezime ______

Ulica ______ Broj ______

Mesto ______ Poštanski broj ______

Pozivni broj ______ Telefon ______ E-mail ______

Naziv preduzeća (samo za pravna lica) ______

Pretplatnik se obavezuje da će izvršiti uplatu najkasnije 7 dana po prijemu uplatnice. Potvrdu o uplati poslati poštom ili telefaksom. za đake i studente obavezno je priložiti potvrdu škole / fakulteta

računari . . . stari brojevi

Stari brojevi časopisa računari

Naručujem brojeve: po ceni od 15 dinara

116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128
☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ primeraka

Ime i prezime ______

Ulica i broj ______

Poštanski broj i mesto ______

Pozivni broj i telefon ______

dr. Milan Kukrika

E - mail

Računari
Specijalni dodatak
jun / jul 1997.

1. Uvodna razmatranja

U prethodnom članku si počeo baš intonično. Postoji li to igde u stvarnosti ili si to video samo u filmovima?

Većina poslovnih ljudi kao standardnu opremu uvodi adrese elektronske pošte i ponosno ih deli na svojim vizit karticama. Kako ovo o čemu ćemo pričati u ovom prilogu nije novotarija, svedoči činjenica da se kraljica Elizabeta II koristila elektronskom poštom još davne 1977. godine. Kada može ona, zašto ne biste mogli i vi?

Zbog čega da koristim e-mail umesto regularne pošte ili telefona?

Jedna od prednosti elektronske pošte je u tome što poruku možete poslati u bilo koje doba (makar i u dva sata ujutro). Primalac poruke će je pročitati (i eventualno odgovoriti na nju) kada to njemu bude odgovaralo.

Elektronska pošta je mnogo jeftinija i od pisma i od telefona.

Elektronska pošta je neuporedivo brža. Pismo stiže iz Mionice na Grenland u roku od nekoliko sekundi.

E-mail može biti poslat istovremeno na više adresa, a možete uzeti i učešća u žestokim diskusijama na bilo koju temu.

Elektronskom poštom možete dobiti čitav niz informacija iz biblioteka širom sveta - pošaljete im poruke i u roku od nekoliko minuta dokumenti će se naći na vašem stolu.

Ima li elektronska pošta i nekih nedostataka?

Sigurno je da elektronska pošta ima i svojih nedostataka. U američkoj literaturi je istaknuto da elektronska pošta čini za nas ono što je avionska industrija već učinila sa našim prtljagom.

(Ova asocijacija namenjena je onim srećnicima koji često putuju avionom, a većina običnih smrtnika je već zaboravila čari jurnjave za zaturenim prtljagom.)

Možeš li mi navesti neke od njih.

Svakako.

E-mail nije toliko privatna stvar kao što bi to trebalo da bude regularno pismo.

E-mail zahteva učenje kako da koristite računar i odgovarajuće programe.

E-mail zahteva da "overite" članstvo na sistemu koji podržava elektronsku poštu i da kao zahvalnost za to dobijete odgovarajuću lozinku (*password*).

E-mail je opasan zbog toga što možete brzo poslati poruku (ponekad je to i prebrzo) i kasnije se gorko kajati jer ne postoji način da sačekate poštara pred kućom primaoca poruke. Kada je jednom poruka poslata, ne postoji način da je promenite ili uništite.

Elektronska pošta često sadrži veliki broj gramatičkih i logičkih grešaka jer ju je lako napisati, a često se piše u žurbi i bez naknadnih kontrola.

Elektronskom poštom ne možete poslati materijalne stvari (lekove, babi ili para vojniku) i time obradovati nekoga usput

Dobro ubedio si me da bi o elektronskoj pošti vredelo razmisliti. Reci mi šta je to uopšte elektronska pošta

Elektronska pošta (*e mail*), omogućava da se informacije prenose između računara i ljudi posredstvom Interneta. To je danas najviše korišćeni resurs Interneta

Za šta se sve može koristiti elektronska pošta?

E mail se koristi za razmenu informacija, ideja, žestoke diskusije, deljenje fajlova kao i za pregled i ispravljanje tekstualnih fajlova

Može li se ista pošta slati različitim primaocima ili svakome moram da pišem vlastoručno?

Isto kao što se jednom napisano pismo može poslati na više adresa, elektronska pošta se može poslati na jednu ili na više elektronskih adresa

Kako da i ja koristim elektronsku poštu?

U prethodnom prilogu je bilo govora o načinima povezivanja na Internet. Bez obzira na to kako ste uspeli da se povežete na Internet sigurno su vam na raspolaganju usluge elektronske pošte (*e mail*), pošto je to jedna od osnovnih usluga Interneta. Većina saobraćaja mrežom odnosi se na elektronsku poštu koja omogućava ljudima da efikasno međusobno komuniciraju

Kome sve mogu poslati elektronsku poštu i koliko će me to koštati?

Elektronska pošta može se poslati bilo kome pod uslovom da je otvorio odgovarajući Internet račun. Slanje elektronske pošte u Timbuktu košta isto toliko koliko i na Poslovnu Čukaricu

2. Malo tehnike

Na čemu se zasniva sistem el. pošte?

Moderni sistemi elektronske pošte zasnovani su na modelu *client/server*. *Mail* program na klijentu omogućava listanje, čitanje, spremanje i brisanje poruka koje ste primili, kao i kreiranje i slanje vaše elektronske pošte

Kako funkcioniše elektronska pošta?

Da bi se obezbedio prenos podataka između bilo koje dve tačke trebalo bi posedovati

- uređaj za slanje podataka
- mehanizam za prenos podataka
- uređaj za prijem podataka
- kontrolu koja obezbeđuje da uređaj za slanje podataka šalje samo one podatke koje uređaj za prijem podataka može da primi

Da li to važi samo za elektronsku poštu ili i za druge vidove komunikacije?

Ovo je dovoljno široka definicija da obuhvati sve moguće načine za razmenu podataka počevši od trivijalnih, pa sve do veoma komplikovanih. Na primer, ako se upitamo da li običan razgovor (ćaskanje) može da zadovolji ovako strogu definiciju, provera bi dala sledeće rezultate

Uređaj za slanje podataka svakako postoji - to su usta

Mehanizam za prenos podataka je vazduh

Uređaj za prijem podataka je osetljivo uvo (trebalo bi voditi računa o tome da nam je Bog dao dva uveta i jedna usta, pa bi srazmerno tome trebalo da dvostruko više slušamo nego što pričamo)

Kontrola koja obezbeđuje da uređaj za slanje podataka šalje samo one podatke koje uređaj za prijem podataka može da primi. To može da bude zajednički jezik (pod uslovom da govornik suvislo izražava svoje misli)

Vratimo se mi ipak elektronskoj pošti

U slučaju elektronske pošte rezultati bi bili

Uređaj za slanje podataka - računar pošiljalac

Mehanizam za prenos podataka - računarska ili telefonska mreža

Uređaj za prijem podataka - računar primalac

Kontrola koja obezbeđuje da uređaj za slanje podataka šalje samo one podatke koje uređaj za prijem podataka može da primi (SMTP protokol)

Polako. Objasni mi detaljno sve što si naveo. Za početak, zbog čega si naveo "računarska ili telefonska mreža"? Kako to da ovo može da bude isto?

Da biste koristili e mail potrebno je da imate pristup računaru koji je sa spoljnim svetom povezan modemom i telefonskom linijom ili (što je mnogo ređi slučaj) optič

kim kablom (*Ethernet*). Idealno bi bilo kada bi postojalo nešto što se zove svetska računarska mreža. Ostvarivanje čiste računarske mreže u nacionalnim razmerama je preveliki (preskup) zalogaj i za tako moćne države kao što je SAD. Zbog toga se koriste usluge klasične telefonske mreže.

Šta je to mrežni pošiljalac?

Da bi poslao elektronsku poruku potencijalni korisnik prvo mora opremiti svoj personalni računar za komunikaciju, tj. nabaviti modem za povezivanje vlastitog računara na telefonsku liniju.

Šta ono bi modem?

Modem je skraćenica od MOdulirati i DEModulirati. Modulacija je pretvaranje kompjuterskih signala, jedinica i nula, u zvuk kako bi se mogli preneti preko telefonske mreže. Telefonski signali se zovu analogni signali. Analogni signali se demoduliraju na strani primanja poruke. Modem mora biti opremljen softverom koji omogućava komunikaciju računar-računar. Modem je samo uslužna jedinica da bi se preneli signali sa jednog računara na drugi.

Može li se elektronska pošta koristiti i bez Interneta?

Naravno. Sve računarske mreže zasnovane na principu *client/server* mogu da podrže elektronsku poštu.

Podseti me malo šta to beše princip client/server?

Računar klijent izvodi aplikaciju koja se naziva program-klijent. Program-klijent omogućava korisniku da serveru pošalje zahtev za informacijom i da razume informacije koje server pošalje zauzvrat. Računar-server izvodi program-server koji procesira zahteve i šalje rezultate klijentu.

Da li to važi i za Internet?

Većina Internet transakcija, kao što su FTP, *World Wide Web* i, naravno, elektronska pošta obavljaju se po principu modela *client/server*.

Čemu služi program klijent?

Program klijent se koristi za čitanje pošte, odgovaranje na primljenu poštu i slanje novih poruka. Sem toga program-klijent omogućava korisniku da komunicira sa serverom da bi pristupio informacijama i uslugama na serveru.

Koja je uloga servera?

Da biste poslali ili primili elektronsku poštu morate biti priključeni na računarsku mrežu na kojoj postoji računar (server) čija je funkcija (između ostalog) da izvodi program koji šalje ili prima poštu. To podrazumeva da se poruka prima i čuva na *mail* serveru.

Prošli put si me udavio s TCP/IP... Koje čudo je sada u igri?

Kada se korisnik prijavi na Internet i pokrene odgovarajući *mail software*, sve poruke koje su u međuvremenu pristigle prenose se na njegov PC poštujući protokol POP3 (*Post Office Protocol*). Kada se želi odgovoriti na nečiju poruku ili poslati nova poruka koristi se protokol SMTP (*Send Mail Transfer Protocol*).

Znao sam da se neću izvući bez daveža oko protokola. Šta radi taj SMTP?

SMTP je protokol ili skup pravila koji omogućavaju da se elektronska pošta brzo i lako prenosi mrežom, bez obzira na broj i vrstu povezanih računara.

To znači da ne postoje ograničenja u komunikaciji s obzirom na tip računara i operativni sistem?

Tačno. Zahvaljujući SMTP-u, UNIX mašina može poslati elektronsku poštu na PC ili *Macintosh*, i obrnuto.

Nemoj me štedeti. Da li ... famoznog SMTP-a i POP3 ... protokol?

Naravno. Sem protokola POP3 i SMTP važan je i MIME (*Multipurpose Internet Mail Extensions*) protokol za elektronsku poštu (*E mail*) koji dozvoljava prenos ne-tekstualnih fajlova, kao što su grafika, audio, video i različiti programi. Ovaj protokol koristi postupak kodiranja (sakrivanja) da bi se sadržaj poruke preneo do odredišta kao tekst, i dekodiranja u originalni (veoma upotrebljivi oblik) na odredištu (nešto slično onome što smo u srećnim godinama radili sa carinom).

3. Anatomija e-mail poruke

Šta je to adresa elektronske pošte?

Kao što i PTT i pored najbolje volje i truda ne može da vam uruči poštu ako je na njoj neispravna adresa, isti slučaj je i sa Internetom. Svako ko koristi elektronsku poštu poseduje vlastitu elektronsku adresu. *E-mail* adrese su važne zbog informacija koje nam pružaju.

Računar vezan na Internet koristi jedan ili više korisnika. Svaki od njih ima svoje jedinstveno korisničko ime (*username*) na tom računaru. Kao što svaki računar ima svoju adresu, tako i svaki korisnik na Internetu ima svoju adresu. Adresa korisnika sastoji se od njegovog korisničkog imena i adrese računara razdvojenih znakom @.

Tako adresa autora ovog rada, čije je korisničko ime MILAN, na računaru Inženjerskog računskog centra na Građevinskom fakultetu u Beogradu, koji je deo akademske mreže Jugoslavije, glasi:

MILAN@IRC.GRFBG.AC.YU

Kakve to ima veze sa lozinkama i zaštitom?

Nikakve. Nemojte da pobrkate elektronsku adresu sa *password*-om. Elektronska adresa je javna stvar. Ona je isto što i vaša poštanska adresa. Dajete je drugim ljudima da bi mogli da dođu u kontakt sa vama. S druge strane, lozinka (*password*) je veoma intimna stvar koja se ne bi trebala previše javno izlagati (sem ako vas ukolnosti na to ne nateraju), nešto slično ključu vašeg stana.

Na šta liči ta adresa?

Internet adrese su isto tako precizne (ako ne i preciznije) kao i poštanske. Elektronska adresa identifikuje osobu i računar kojima će biti poslata elektronska pošta. Osnovna struktura *e-mail* adrese je:

username@host.subdomain.second-level domain.first level domain

Moram ti priznati da mi to deluje veoma egzotično!

Slažem se sa tim da na prvi pogled elektronska adresa deluje veoma komplikovano. Iako vam to može izgledati neverovatno, unutar nje postoji neka logika koju bi trebalo razumeti. Sve *e-mail* adrese sastoje se od tri dela:

- imena korisnika,
- znaka @
- adrese (imena domena) *mail* servera na koji je korisnik priključen (ime domena se često sastoji od dva ili tri dela, koji su međusobno razdvojeni tačkama).

Primer: *jjones@cheese.crackers.org*

Adresa se može čitati s desna na levo ili s leva na desno, već prema tome kako je ko navikao.

Hajde da pokušamo da otkrijemo tu tajnu logiku na arapski način!

Znači s desna na levo. Dobro, čitajući kao Arapi, adresa se sastoji od tri dela:

- Imena servera (u ovom slučaju User ID sistema)
- simbola @ (majmunski znak)
- Imena majmuna kojem je pošta namenjena.

Kada pokušavate da dešifrujete konkretnu *e-mail* adresu trik je u tome da je čitate s desna na levo. Krajnji desni deo daje informacije o tome o kojoj vrsti lokacije se radi:

- EDU - edukacione
- COM - komercijalne
- GOV - vladine
- NET - *special large network machines /companies/organizations*
- MIL - vojne
- ORG - neprofitne organizacije

Pošto je Internet kreiran u SAD imena domena računara unutar SAD ne nose oznaku države. Ostali deo sveta pridodaje skraćenicu svoje državne pripadnosti (UK - *United Kingdom*, CA - *Canada*, FR — *France*, YU - Jugoslavija itd.). Potpuna lista internacionalnih ekstenzija može se pronaći na adresi:

http://www.dorsin.org/~hkam/world.html

Nikako da stignemo do onog majmunskog znaka. Šta je to "poddomen"?

Ostatak imena hosta (stalno ga čitamo s desna na levo) je tzv. "poddomen", tj. lokacija gde je racunar instaliran, kao i samo ime računara. Oznake **yu**, **com**, **tw** i si nazivaju se domeni adresa, dok se recimo **ac.yu**, **co.yu** i slično nazivaju poddomeni domena **yu**, baš kao što su **bg.ac.yu**, **ni.ac.yu**, **ns.ac.yu** poddomeni za **ac.yu**. Onaj ko dobije administraciju nekog domena dalje deli taj domen na način koji njemu odgovara.

Kako se kreira ime domena?

Primarni domeni kreiraju se od strane organizacija koje su odgovorne za upravljanje Internet domenima.

Kako se biraju imena lokacija?

Imena lokacija se biraju i registr[illegible] strane administratora sistema. Pri t[illegible] vrede sledeća pravila:

- Data lokacija može imati više jedinstvenih mreža koje su na nju povezane.
- Data mreža može imati više jedinstvenih hostova koji su na nju povezani.
- Dati host može imati više jedinstvenih korisnika koji su na njega povezani.

Kako bi bilo da pokušamo sa [illegible] primerom koji bi išao sleva nadesno?

Adresa elektronske pošte može [illegible] i sa leva na desno. Na primer:

johndoe@widgets.com

- '**johndoe**' je ime os[illegible] šalje poruke. To je u prethodnoj d[illegible] nazvano imenom korisnika (*username*).
- '**widgets**' je deo imena domena or[illegible]nizacije.
- "**com**" je takođe deo imena d[illegible] organizacije koje pokazuje da se [illegible] komercijalnoj organizaciji.

Daj mi za kraj još nekoliko p[illegible]

Adresama koje su navedene u nastavku nemojte pokušavati da pristupite, pošto su fiktivne.

Neko kome *e-mail* račun plaća komerc[illegible]jalna organizacija dobio bi adres[illegible] liči na:

biznismen@fringefrange.com

Ako račun plaća obrazova[illegible] ustanov[illegible] adresa liči na:

nastavnik@fakultet.edu

A [illegible] ustanove mogli bi [illegible]

[illegible]

Šta ako pronađem adresu koja ne odgovara formi koju ste ovde predstavili?

Ako adresa koju proučavate ne odgovara gore navedenoj formi, ne bi trebalo odmah optužiti autora ovih redova zbog dezinformacija. Stvar je jednostavna - ne radi se o Internet adresi. Čak i u tom slučaju moguće je poslati elektronsku poštu korišćenjem odgovarajućih *gateway*-a.

Druge računarske mreže (sem Interneta) mogu koristiti različite sheme za adresiranje elektronske pošte za svoju internu komunikaciju. Da bi se mogle koristiti na Internetu, ove adresne sheme trebalo bi modifikovati i prilagoditi prethodno izloženoj shemi.

Kako da to uradim?

Na primer, na mreži *CompuServe* [illegible] adresa sastoji se od samo dva broja međusobno odvojenih zarezom: 36547,891. Da bi se ova adresa mogla koristiti na Internetu, zarez bi trebalo zameniti tačkom, a broj servera imenom korisnika. Pošto je ime domena *compuserve.com*, Internet adresa bi bila:

36547.891@compuserve.com

Reci mi za kraj da li je dozvoljeno imati više adresa elektronske pošte?

Za razliku od žiro računa, niko vam neće uzeti za zlo ako poželite da otvorite više elektronskih adresa. To danas postaje stvar prestiža. Kao što jedan čovek može primati pisma i drugu poštu na više adresa (stan, vikendica, firma...) tako i na Internetu neko može imati više adresa ukoliko ima više korisničkih naloga (kućni računar, računar u firmi...).

4. Rad sa elektronskom poštom uz pomoć programskog paketa Netscape

Koji se program koristi za manipulaciju elektronskom poštom?

U prethodnom poglavlju rekli smo da je *Client* aplikacija interfejs koji omogućava korisniku da pročita, odgovori, kreira novo pismo (poruku) i pošalje je. Na tržištu *client* programa za rad sa elektronskom poštom vlada žestoka konkurencija. Primeri e-mail *client* programa su *Qualcomm Eudora*, *pine*, *elm*, *Lotus cc Mail*, *Pegasus*, kao i *Web browser*-i (*Netscape*, *Explorer*, Mosaic itd...).

Ispričaj mi nešto o njima

Bojim se da nam prostor ne dozvoljava da prodiskutujemo sve moguće programe koji se deklarišu kao najbolji kada su u pitanju funkcije elektronske pošte.

Opet se izvlačiš. Reci mi onda bar koje su zajedničke funkcije za većinu e-mail programa?

Pa, većina *mail* programa poseduje funkcije koje omogućavaju:

- preuzimanje i čitanje prispelih poruka
- spremanje poruka u fajl
- štampanje poruka
- slanje novih poruka
- odgovaranje na primljene poruke
- uključivanje fajla u elektronsku poruku
- importovanje/eksportovanje specijalnih objekata u vašu poruku

Zavisno o programu za elektronsku poštu koji ste odabrali, nabrojane funkcije mogu biti jednostavne ili veoma komplikovane, ali su gotovo uvek moguće.

A koji alat da izaberem?

Postoji nekoliko tipova *mail* programa, a izbor zavisi od nivoa povezivanja sa Internetom (o tome je bilo govora u prethodnom prilogu). Neki programi rade na osnovu *shell*-a (na primer, *Elm*, *Pine*) a neki na osnovu protokola PPP ili SLIP (na primer *Eudora*, *Netscape Mail*), dok neki rade nezavisno, bez pristupa Internetu (na primer, *Pegasus*). Autor ovih redova koristi *Netscape Mail* i dosada se nije pokajao.

Kako se koristi Netscape Mail?

Pre nego što postanete pasionirani korisnik *Netscape* ovog *mail* servisa trebalo bi da javnosti pružite nekoliko informacija o sebi, vašem Internet provajderu i vašem računaru. Počnite tako što ćete izabrati meni **Options**, a zatim iz samog menija opcije *Mail i News Preferences*. Na ovaj vaš neočekivani potez *Netscape* po pravilu odgovara *dialog box*-om u kojem će se provesti kratka anketa.

I šta kada odgovorim na tu anketu? Kako da radim sa poštom?

Da biste u *Netscape Navigator*-u radili sa elektronskom poštom izaberite meni **Win-**

dows i ... odaberite opciju *Netscape Mail*. Program će vam odgovoriti i zatražiće od vas da se predstavite (da unesete lozinku ili *password*).

Zbog čega moram da unosim lozinku?

Netscape iz sigurnosnih razloga od vas zahteva da unesete *password* svaki put kada želite pristupiti prozoru za elektronsku poštu. Kada pritisnete na OK *Netscape* vas odmah povezuje na vaš *mail* server. Ako ustanovi da uopšte niste povezani sa serverom (niste *on line*) ili da pokušaj povezivanja nije uspeo, na ekranu će se pojaviti odgovarajuća poruka o grešci.

Ovaj postupak prikazan je grafički u nastavku.



Na sledećoj slici prikazan je prozor elektronske pošte.



Hajde da se malo orijentišemo! Pomozi mi u tumačenju ekrana.

Na levom gornjem uglu ekrana prikazan je listing vaših ličnih poštanskih sandučića (direktorija ili foldera). Kao neophodni minimum tu se moraju nalaziti *inbox* (za dolaznu) i *sent* (za odlaznu) poštu.

U desnom gornjem uglu nalaze se zaglavlja poruka iz otvorenog direktorijuma. Kada po prvi put pokrenete program, po definiciji će se otvoriti folder *inbox*.

Nepročitane poruke *Netscape* označava masnim slovima. Direktorijumi koji sadrže nepročitane poruke takođe su označeni masnim slovima.

U donjem delu ekrana pojavljuje se tekst poruke koju ste otvorili zajedno sa zaglavljem u kojem je naznačeno ko je pošiljalac poruke, koji mu je adresa za odgovor, kao i datum kada je poruka poslata.

Ako je u poruci naveden URL, *Netscape* će ga odmah prepoznati. Pritiskom miša na URL možete odmah skočiti na traženu lokaciju.

Kakve su to šifre u zaglavlju?

Kada primite elektronsku poštu u zaglavlju se može naći mnogo na prvi pogled egzotičnih stvari. Ne radi se o kodiranim porukama koje su namenjene agentu 007 i koje su nekim slučajem zalutale na vaš računar. Ne morate strepiti da će pripadnici tajne službe svaki čas provaliti vaša vrata. Objašnjenje je mnogo bezazlenije. Poruka se od predajnika do prijemnika šalje slučajno izabranom rutom, a u zaglavlju se pedantno beleže sva mesta na koja je poruka svraćala pre nego što je konačno odsela u vaš poštanski sandučić. Ove informacije mogu interesovati samo one koji održavaju sistem, a normalan korisnik ih slobodno može ignorisati.

Zar ne postoji neki način da se one jednostavno izbrišu?

Neki softverski paketi ove informacije uopšte ne prikazuju. U zaglavlju se može naći dosta informacija koje su uglavnom tehničke prirode, pa nisu zanimljive običnom korisniku. U zavisnosti od toga da li vas zanima i tehnika ili samo sadržaj, možete odrediti koliko od zaglavlja želite da vidite.

Kako to da izvedem?

Aktivirajte meni **Options**, stavku *Show Headers* i izaberite između *All*, *Normal* ili *Brief*. Opcija *All* prikazaće svaki bit informacije sadržane u zaglavlju. Opcija *Normal* prikazuje samo kratak sadržaj (*subject*), datum kada je poruka poslana, ko je poslao i kome. Opcija *Brief* pokazaće iste informacije kao i opcija *Normal*, ali u kompaktnom *one line* formatu.

Kreiranje i slanje elektronske pošte

A kako ja da pošaljem mail?

Poruka se šalje tako što ćete aktivirati meni **File** i izabrati opciju *New Mail Message*. *Netscape* odgovara nečim što liči na sledeću sliku.



U ovom ekranu trebalo bi provesti sledeće aktivnosti:

1. U polje *Mail To* unesite adresu osobe ili organizacije kojoj želite poslati poruku.
2. Unesite kratku frazu u polje *Subject field* da biste opisali sadržaj poruke.

Standardni format *e-mail* poruke sastoji se od dva dela:

- zaglavlja i
- sadržaja.

Zaglavlje poruke sastoji se od sledećih delova:

a) ID poruke - jedinstveni broj (kod) koji je pridružen toj poruci
b) Datum – datum i vreme kada je poruka poslata
c) Kome — *e-mail* adresa primaoca poruke (u ovom delu može se navesti i više adresa, čime se kaže da će jedna poruka imati više primalaca)
d) Od koga — *e-mail* adresa pošiljaoca poruke
e) Sadržaj – kratak opis poruke. Pošto se može desiti da popularniji korisnici dobiju dnevno brda elektronske pošte, kod njih se javlja neodoljiva želja da ih pobrišu bez čitanja. Da ih odvratite od toga na ovom mestu trebalo bi postaviti atraktivne mamce.
f) Cc — e-mail adrese drugih primalaca poruka.

Za kreiranje poruke ne morate otvarati prozor *Netscape Mail*. Sa osnovnog prozora može se aktivirati meni **File** i izabrati opcija *New Mail Message* da bi se otvorio odgovarajući prozor.

3. Ako vam je namera da jedno te isto pismo pošaljete na više adresa aktivirajte meni **View** i izaberite opciju *Mail Cc* ili *Mail Bcc*. To će za posledicu imati dodavanje praznog adresnog polja sa istim imenom u zaglavlje vaše poruke. U ovo polje trebalo bi upisati adrese dodatnih primalaca pošte. Opciju *Cc* (Naziv dolazi kao skraćenica od *Carbon Copy*, iz starog srećnog doba kada se za kopije koristio indigo) trebalo bi odabrati kada vam je stalo da se sazna da ste upravo Vi pošiljalac poruke. Ako uživate u anonimnosti odaberite opciju Bcc (*blind carbon copy*).
4. Kliknite jednom na područje osnovnog teksta da bi se pojavio kursor i označio početak vaše poruke. U meniju **Edit** možete koristiti standardne naredbe *Windows*-a 95 *Cut*, *Copy* i *Paste*. Ako se i primalac vaše poruke takođe koristi uslugama *Netscape* e-mail *managera*, moguće je jednosmerno ili dvosmerno prenositi zanimljive **URL** ove (*www.playboy.com* na primer). Jednostavno navedite **URL** unutar poruke, a *Netscape* će automatski otkriti njegovo prisustvo.
5. Kada ste završili sa kreiranjem poruke proverite da li ste povezani sa serverom

tražite) i pritisnite na dugme *Send* na *tool baru*. *Netscape* šalje novu poruku onog trenutka kada je ovo dugme pritisnuto.

Kako da uključim fajlove ili URL ove u elektronsku poštu?

Većina *e-mail* programa omogućava da se binarni fajlovi prenose preko Interneta tako što se između predajnika i prijemnika prenose ASCII-kodirane kopije originalnog fajla. Fajlovi se mogu uključiti u poruku u bilo koje vreme pre slanja same poruke. Za tako nešto trebalo bi otvoriti dijalog *Attachments* pritiskom na dugme *Attachments*, koje se nalazi neposredno ispod polja *Subject*.

Kada ste se jednom odlučili koji fajl želite preneti trebalo bi odabrati i da li želite da *Netscape* kodira i prenese čiste binarne fajlove kao što su na primer, tabelarni programi (*spreadsheet*) ili komprimovane arhive korišćenjem MIME renderinga.

Dijalog boks *Attachments* omogućava vam da pomoću *e-mail* a prenesete kopiju cele *Web* stranice, a ne samo njene Internet adrese. U dijalog boksu *Attachments* odaberite opciju *Attach Location (URL)*. *Netscape* na to odgovara dijalog boksom *Please Specify a Location to Attach* na šta bi vi trebalo da uzvratite unošenjem pune Internet adrese *Web* stranice koju biste želeli preneti.

A kako ja da primim poštu od nekoga i odgovorim na nju?

Netscape će pokušati da preuzme poruke sa mail servera čim otvorite prozor *Netscape* Mail. Ako se pri tome pojavi poruka da je nemoguće locirati server, nešto je krenulo po zlu. U principu, razlozi za takvo ponašanje mogu da imaju četiri osnovna uzroka. U nastavku su navedene sugestije šta biste Vi sa svoje strane mogli učiniti.

Prva stvar koja vam je potrebna je da saznate ime servera kojem *Netscape* pokušava pristupiti. Ovo ime se navodi u poruci o grešci, a trebalo bi da liči na ime vašeg Internet provajder *mail* servera. Ako se ova imena razlikuju, otvorite dijalog boks *Preferences*, odaberite jezičak (*tab*) *Directories*, i korigujte ime uneseno u polje *Mail (SMTP) Server*.

Ako je *Netscape* već upoznat sa korektnim imenom servera, a ipak mu ne može pristupiti, možda ste u *offline* režimu rada ili ste već aktivirali neki drugi program koji je zaposlio *mail* server. Zatvorite sve druge programe koji koriste SMTP ili POP servise pre nego što ostvarite *on line* vezu i aktivirate *Netscape* ov *mail manager*.

Preostala mogućnost je da je *mail* server vašeg Internet provajdera trenutno isključen. U tom slučaju ne preostaje vam ništa drugo nego da pričekate. Možete ga i nazvati i raspitati se u čemu je problem.

Ima li još nešto čemu bi trebalo da vodim računa?

Poruke možete primati i dok je prozor *Netscape Mail* otvoren. To se može uraditi aktiviranjem menija **File** i izborom opcije *Get New Mail* ili pritiskom na dugme *Get Mail* na *toolbaru*.

Sva pristigla pošta sprema se u *inbox*. Postupak njenog razvrstavanja po ostalim direktorijumima morate obaviti vlastoručno.

E, a kako sad ja da odgovorim na prispelu poštu?

Kao i većina drugih *e-mail* paketa, *Netscape* vam dozvoljava da odgovorite direktno na poruku, a da ne morate unositi adresu primaoca. To se radi tako što ćete koristiti dugmad *Reply*, *Reply All* i *Forward* na *toolbar*-u glavnog *mail* ekrana. Pritiskom na *Reply* ili na *Reply All*, dajete nalog *Netscape*-u da kreira pre-adresiranu poruku. Tekst poruke koju ste primili možete uključiti u poruku aktiviranjem menija **File** i izborom opcije *Include Original Text*. Ikona *Quote* i *Netscape Mail Composition Toolbar* obavljaju istu funkciju. Dalja kozmetika može se provesti korišćenjem menija **Edit** i opcija *Cut*, *Copy* i *Paste*.

Dobro, to i nije tako teško ako dobijem jednu poruku. Ali šta da radim ako dobijem više poruka. Šta da radim sa prispelom poštom, kako da se organizujem?

Netscape se potrudio da olakša postupak sortiranja prispele elektronske pošte. Dozvoljeno je otvoriti neograničen broj direktorija i prebacivati poštu iz jednog u drugi (iz šupljeg u prazno).

Kreiranje direktorija

Kako da kreiram direktory?

Direktorij se kreira aktiviranjem *Netscape Mail*-ovog menija **File** i izborom opcije *New Folder*. *Netscape Mail* direktorij je *Windows 95* fajl, tako da njegovo ime može biti dugačko do 255 znakova. Ako vam ponestane inspiracije, ili ste dokazano u velikoj žurbi biće vam dozvoljeno i da koristite imena koja su kraća od 255 znakova.

Da li mogu da kreiram direktorije jedne unutar drugih?

Iz samo njemu poznatih razloga u verziji 3.0 *Netscape* ne dozvoljava kreiranje ugnježdenih direktorija (jednih unutar drugih).

Da li kur mogu da pobrišem direktorij koji mi je više ne(?) *lopada?*

Direktorij koji je odslužio svoje može se ubiti (ako ste mi usrdni) markiranjem i izborom opcije *Delete Folder* iz **Edit** menija.

Na dnu menija **Message** nalaze se opcije *Copy* i *Move* za kopiranje i premeštanje elektronske pošte iz jednog direktorija u drugi. Ako vas uhvati želja da se igrate poštara trebalo bi preduzeti sledeće korake:

1. Markirajte poruku koju želite da premestite (*move*) ili da kopirate (*copy*).
2. Aktivirajte meni **Message** i izaberite opciju *Move* ili *Copy*.
3. Pojaviće se kompletna lista vaših direktorija. Odaberite direktorij u koji želite smestiti poruku.

Kada da izaberem Copy, a kada Move?

Ako odaberete opciju *Move* kopija odabrane poruke biće prebačena na novo odredište, a original će se pobrisati. Opcija *Copy* se razlikuje po tome što zadržava original nepromenjenim.

Kako da uredim poštu?

Netscape pruža mogućnosti uređivanja poruka po datumu, pošiljaocu i sadržaju.

Kako pobrisati poštu?

Markiranu poruku možete poslati u korpu za otpatke (*trash folder*) pritiskom na dugme *Delete* na *toolbar* u, aktiviranjem menija **Edit** i izborom opcije *Delete Message*, ili direktnim prebacivanjem pomoću naredbe *Move*.

Šta ako se pokajem?

Sadržaj korpe za otpatke se i dalje brižljivo čuva na vašem računaru sve dok ne aktivirate meni **File** i odaberete opciju *Empty Trash Folder*. Za razliku od drugih paketa, *Netscape* ne podržava naknadno brisanje elektronske pošte.

Korišćenje adresara

Čemu služi adresar?

Svaki program za elektronsku poštu koji iole drži do sebe pruža neki brz i jednostavan način za spremanje često korišćenih ili važnih adresa. Adresar je veoma korisna stvarčica ako često šaljete poruke istim ljudima. Možete da napravite listu nadimaka (*nicknames*, *aliases*) i da navodite njih umesto da pišete pune adrese. Mnogi programi omogućavaju da ... [illegible] ... listu grupe ljudi ... [illegible] ... pošaljete istu poruku.

Kako da napravim adresar?

Kreiranje adresara nije komplikovan postupak. *Netscape* nudi nekoliko načina da se to ostvari. Najlakši način je da otvorite poruku nekoga sa kim želite da korespondirate, aktivirate meni **Message** i odaberete opciju *Add to Address Book*.

Netscape odgovara otvaranjem *Windows 95 property sheet*-a koji se sastoji od četiri polja. Ako ste izabrali put preko menija **Message** - dva polja (*Name* i *E-Mail Address*) su već popunjena.

Polje *Description* (opis) pruža vam mogućnost da zapišete kratak komentar o vašem korespodentu.

Preostalo polje (*Nickname*) služi za definisanje skraćenice koja može poslužiti kao prečica (*shortcut*) ka konkretnoj adresi u adresaru. Pri tome budite pažljivi. *Netscape* prihvata isključivo one nazive koji su napisani malim slovima.

Drugi način da se kreira adresar je da aktivirate meni **Window** i izaberete opciju *Address book*. Kada se adresar otvori, odaberite meni **Item** i izaberite opciju *Add User*. Otvoriće se prazan formular. Ako želite da modifikujete već upisane sadržaje, trebalo bi da ih desnim tasterom miša markirate i izaberete opciju *Properties*.

Kako da radim sa gotovim adresarom?

Kada ste uspeli da kreirate adresar *Netscape* vas nagrađuje na taj način što vam nudi tri načina da radite sa njim. Adresar je usko povezan sa svim raspoloživim adresnim poljima - *Mail To*, *Cc* i *BCc*.

Najjednostavniji način je da, kada ste već počeli da pišete poruku, sa polja *Mail To* izaberete opciju *Address* sa *toolbara*. *Netscape* kreće u konverzaciju otvaranjem dijalog boksa pod nazivom *Select Addresses*. Markirajte adresu koju želite koristiti i zatim pritisnite na dugme koje odgovara mestu gde želite da adresa bude smeštena. Kada ste dovršili posao pritisnite na dugme OK.

Ako vas pamćenje služi možete navesti skraćenicu iz adresara, a *Netscape* će je prepoznati i zameniti regularnom adresom istog časa kada kursor pomerite sa tog polja.

Pošto je adresar regularan HTML dokument, *Netscape* pruža još jedan način da se on brzo otvori tako što ćete ga (isto kao i fajl *Bookmarks*) učitati direktno u vaš *browser*.

Kako da to uradim?

1. Zatvorite *mail* prozor
2. Otvorite meni **File** i
3. Odaberite opciju *Open File*

Fajl ADDRESS.HTM pronaći ćete negde u *Netscape* ovoj strukturi direktorija (najčešće se krije u poddirektoriju *PROGRAM*). Ako vam potraga ne ide od ruke, aktivirajte alatku *Find Files or Folders* koja je deo *Windows 95*.

Klikom na određenu adresu otvoriće se formular za unošenje elektronske pošte koja će biti poslata upravo na tu adresu.

5. Pronalaženje adresa elektronske pošte

Čemu služi ovo poglavlje? Zar je i pronalaženje adresa problem?

Može da bude. Recimo, dobili ste vlastitu elektronsku adresu i želite da pošaljete poruku prijatelju. Vi znate da on poseduje elektronsku adresu, ali ne znate kako ona tačno izgleda. Kako da je pronađete? To nije tako lako kako na prvi pogled izgleda, pošto za sada ne postoji elektronski adresar, kao što ne postoji niti jedinstveni svetski telefonski imenik ili skladište elektronskih adresa svih korisnika Interneta. Ne postoji nijedna zvanična organizacija koja bi na sebe preuzela brigu o sakupljanju i održavanju informacija o korisnicima Interneta.

Ipak postoji čitav niz alata koji su razvijeni da bi se pronašli ljudi na Internetu. Najčešće vam u tom poslu neće biti dovoljan samo jedan alat, nego ćete se morati poslužiti sa više njih.

Zbog čega je to tako?

Nijedna organizacija nije u stanju da prikupi sve potrebne informacije o korisnicima Interneta. Ako bi se takva organizacija i pronašla, sigurno ne bi bila u stanju da ogromne količine prikupljenih podataka i održava. *The Internet White Pages* ne postoje, pošto:

- ljudi često menjaju e-mail adrese
- ljudi često imaju više e-mail adresa
- ne postoji propisan standard za direktorije
- time može da bude povređen i privatnost ili ugrožena zaštita pojedinih korisnika
- nema koncepta održavanja direktorijuma koji bi sadržavao sve te silne informacije

Kako onda da pronađem ljude na Internetu?

U međuvremenu je razvijen čitav niz alata koji nam pomažu u toj potrazi. Najpoznatiji su sledeći:

- *CWIS* (*Campus Wide Information Systems*)
- *CSO* (*Computing and Communications Services Office*)
- *finger*
- *WHOIS*
- *Netfind*
- *X.500*
- *USENET* arhive
- *Web*-zasnovane mašine za pretraživanje i indeksi

Ne znam ništa o njima

- **CWIS - Campus Wide Information Systems**

Mnogi univerziteti crpe potrebne informacije koristeći *CWIS* - na primer raspored predavanja, popis vežbi i mogućnosti zapošljavanja. *CWIS* uključuje i popis nastavnika i studenata. Da bi dobio informaciju korisnik bi trebalo da pristupi *CWIS* u na univerzitetu gde traži određenu osobu.

• CCSO/CSO

CCSO (često skraćeno nazvan samo CSO) je alat koji je prisutan na mnogim univerzitetima i velikim organizacijama. CCSO je skraćenica za *Computing and Communications Services Office at the University of Illinois Urbana Champaign* gde se nalazi direktorij i alat za pretraživanje. *CSO* omogućava pretragu prema imenu osobe, e-mail adresi, imenu firme itd. Kao rezultat pretrage mogu se dobiti i brojevi telefona i elektronske adrese.

• finger

Finger je program koji prikazuje informacije o korisnicima određenog sistema. *Finger* se može koristiti na dva načina:

a) upotrebiti naredbu *finger* da bi se zahtevala informacija o određenom korisniku. Da bi se to ostvarilo morate navesti ime mašine koju tražena osoba koristi.

b) saznati ko je sve još logiran na mašini koju vi trenutno koristite.

Da bi sve uspešno funkcionisalo *finger* se mora izvoditi na udaljenoj mašini (mašina na kojoj pretpostavljate da je osoba za koju se interesujete).

• WHOIS

WHOIS je baza podataka za pretragu informacija o mrežama, mrežnim organizacijama, domenima, mestima i kontaktima koji su u vezi sa svim navedenim subjektima. *WHOIS* omogućava pronalaženje *e-mail* adresa, poštanskih adresa i telefonskih brojeva.

Glavnu *WHOIS* bazu podataka održava *InterNIC's Registration Services*. Svaka organizacija koja registruje svoje ime domena automatski se dodaje u WHOIS bazu. *WHOIS*-u se može pristupiti putem *telneta*, *World Wide Web*-a, *e-mail*-a ili lokalnog *WHOIS* klijenta.

• Netfind

Netfind je Internet "*white pages*" direktorij koji se može pretraživati pomoću ključnih reči (*keywords*). Trebalo bi navesti ime korisnika i opis gde on radi. Na osnovu dobijenih informacija *Netfind* će pokušati da pronađe zahtevanu osobu. Od velike pomoći je ako znate ime domena računara osobe koju želite da pronađete. Kada je domen jednom utvrđen *Netfind* koristi *finger* da bi pronašao ime osobe.

•X 500

X 500 je internacionalni standard koji definiše tip usluge kojom se mogu pružiti informacije o osobama, kao što su *e-mail* adrese i telefonski brojevi. Mnogo organizacija u svetu pružilo je informacije koje je moguće dobiti preko *X 500*.

X 500 se sastoji od dve osnovne komponente:

DUA (*Directory User Agent*) - *client* program, ili interfejs, koji omogućava korisniku da pretražuje raspoložive informacije. *DUA* se može razlikovati u zavisnosti od tipa X.500 pristupa.

DSAs (*Directory System Agents*) - sadrži konkretne informacije. X 500 sadrži veliki broj *DSA* komponenti, od kojih svaka sadrži deo zahtevane informacije. Ako je to potrebno pretražuje se veći broj DSA komponenti, ali je ova pretraga sakrivena od korisnika.

X 500 se može pristupiti putem WWW a *gopher*-a, *e-mail*-a i *telneta*.

• Mašine za pretragu (Search Engines)

Jedan od načina da pronađete nekoga je da koristite neku od mašina za pretragu ili indeksa koje su raspoložive na *World Wide Web*-u. Tražeći preko imena korisnika moguće je dobiti njegovu *e-mail* adresu, poštansku adresu, broj telefona pa čak i njegovu ličnu stranicu na mreži. Rezultati variraju u zavisnosti od toga koju mašinu za pretraživanje ili indeks koristite.

Kako se meni kao laiku čini, najbolji i najsigurniji način je da jednostavno nazoveš prijatelja i pitaš ga za adresu.

U pravu si. Na žalost, to je i najređa stvar koju u stvarnosti činimo.

6. Vedra strana elektronske pošte

Šta je to smiley?

Slično prehistorijskim ljudima koji su slikali po zidovima pećina da bi izrazili svoje nagomilane emocije, korisnici elektronske pošte pronalaze nove načine da bi se izrazili. Šaranje po zidovima nije efikasno, a same reči nikako nisu dovoljne. Neartikulisani zvukovi ne mogu se na zadovoljavajući način interpretirati na ekranu. Da bi poruke bile manje bezlične i dobile što živopisniji oblik smišljene su sličice koje se dobijaju kombinacijom znakova interpunkcije na staroj dobroj tastaturi.

Da bi se ove sličice (popularno nazvane *smiley*) dešifrovale potrebno je da gledate na ekran nagnuvši glavu ulevo. Osnovni *smiley* je

:-)

a u kontekstu to znači: Veoma sam srećan da sam dobio vesti o tebi.

Moguće je i namigivati

;-) samo se šalim

;-> biti sarkastičan

:-(biti tužan

Ako biste hteli da kažete "Ide cura preko sela 50% nevesela" sličica bi bi ličila na nešto kao

:-I sredina između :-) i :-(

Ovo su osnovni *smiley*-i. U nastavku su navedeni i neki specijaliteti.

Radi se o osobama koje

a) nose naočale 8-)

b) imaju brkove :-{)

c) puše :-Q

Smiley može sadržati i određeni stav ili reći odgovor na sadržaj poruke

a) vaša poruka je smešna :-D

b) skeptičan sam što se tiče vašeg predloga :-/

c) veoma sam razočaran :-e

d) to što predlažete je baš uvrnuto :-7

Većina znakova se ipak odnosi na zabavu koja se graniči sa apsurdom (a sada nešto sasvim različito, kao što bi to rekao *Monty Python*). Za ilustraciju ćemo dešifrovati sledeći mega *smiley*

C=}>;*{))

Verovali ili ne, ovo se odnosi na lošeg šefa koji (čitajući zdesna nalevo) ima dvostruki podvaljak i brkove. Možemo zaključiti i da je dobrano pijan, pošto mu je *toupee* nasađen na glavu naopako.

Šira lista *smiley*-a navedena je u nastavku u originalu, da se ništa od lepote ne bi izgubilo prilikom prevoda.

(-: Writer is left handed
%-) has been staring at a green screen for 15 hours straight
*) drunk
[ ] a robot
8-) wearing sunglasses
B-) wearing sunglasses on head
::-) wears normal glasses
[8-) is Jewish
B-) wears horn rimmed glasses
:-{) has a mustache
:-{} wears lipstick
{:-) a toupee
}:-(toupee is in an updraft
:-[is a Vampire
:-E a bucktoothed vampire
:-F a bucktoothed vampire with one tooth missing
:-7 made a wry statement
:-* ate something sour
:-)~ drools
:-~) has a cold
:'-(is crying
:'-) so happy, s/he s crying
:-@ Screaming
:-# wears braces
:^) has a broken nose
:v) has a broken nose but it's the other way
:_) nose is sliding off of his face
:-& tongue tied
=:-) a hosehead
=:-) a punk rocker
=:-(real punk rockers don't smile
:=) has two noses
:-) shaved off one of his eyebrows this morning
,:-) same thing other side
|-I asleep
|-O yawning/snoring
:-Q a smoker
:-? smokes a pipe
O-) Megaton Man On Patrol! (or a scuba diver)
O:-) an angel (at heart, at least)
:-P Nyahhhh!
:-S an incoherent statement
:-D laughing (at you!)
:-X lips are sealed
:-C really bummed
:-/ skeptical
:-o Uh oh!
(8-o it's Mr. Bill!
*:o) Bozo the Clown!
3:] pet
3:[mean pet
d8= pet beaver wearing goggles and a hard hat
E-:-) a ham radio operator
:-9 licking lips
%-6 brain dead
[:-) wearing a walkman
(:I an egghead
K:P a kid with a propeller beenie
@:-) wearing a turban
:-0 No Yelling! (Quiet Lab)
:-: mutant Smilie
the invisible smilie
:-) has one eye
;-) ditto winking
8:-) a wizard

Ako vam ovo nije dovoljno posetite na Internetu
http://www.neptune.fr/~freeman/snowman/smilies.html

Da bismo ovu stranu popunili do kraja navešćemo i najčešće korišćene skraćenice koje će vam biti od koristi ako bude spujuni rili tudu poštu

Rečnik akronima

AE
In Any Event
BTW
By the way
FM
Fine Magic
FC
Fingers Crossed
FWIW
For what it's worth

FYI
For Your [illegible]
FUA
Frequently [illegible]
IITYWTMWYBMAD
If I Tell You What [illegible]
Me A Drink
IAE
In any event
IANAL
I Am Not A [illegible] IANA[illegible] such as CPA
IMO
In my [illegible]
IMHO
In my [illegible]
IMCO
In my considered [illegible]
IOW
In other words
NRN
No Reply N[illegible]
OTOH
On the other hand
PITB
Pain in the [illegible]
ROFL
Rolling [illegible]
RSN
Real Soon [illegible] coming]
RTFM
Read the F[illegible]
SNAFU
Situation N[illegible]
SITD
Still in the dark
TANSTAAFL
There Ain't No [illegible] Lunch
TIA
Thanks In [illegible]
(also [illegible])
TIC
Tongue [illegible]
TLA
Th[illegible]
YMMV
Your M[illegible]

7. ZAKLJUČAK

Kada ste jednom postali srećni vlasnikom elektronske adrese ništa prirodnije od želje da malo vežbate slanje elektronskih poruka. Pošaljite poruku sami sebi - unesite *e-mail* adresu i pojaviće se prazan ekran. Kada ste jednom izvežbali slanje elektronske pošte samom sebi, možete preći na to da uspešno maltretirate i druge. Pošaljite poruku Klaudiji Šifer koristeći adresu koja bi otprilike izgledala ovako

Claudia@Malibu.edu

Nekoliko sekundi nakon što ste poslali poruku šarmantna Klaudija (ili nešto što neodoljivo liči na nju) će pokucati na vaša vrata.

Kada ste se naoružali elektronskim adresama i počeli sa žestokim bombardovanjem iluzorno je očekivati da vam napadnuti ne uzvrate. Uskoro ćete biti zatrpani brdima elektronske pošte. Zbog toga je pedagoško upravljanje vašim poštanskim sandučetom jedna od prvih stvari koje bi trebalo naučiti kada se u ovu neravnopravnu borbu jednom upustite.

Za kraj još neke preporuke.

Kao generalno pravilo, nemojte elektronskom poštom slati sadržaje, zbog kojih biste kasnije mogli zažaliti. Poruke se spremaju u poštanske sandučiće (*mailboxes*) kod primaoca i mogu biti izvučene na svetlo dana kada je autor već davno zaboravio na njih.

• Pogrešna je pretpostavka da je elektronska pošta privatna stvar. Čitanje tuđe pošte i njeno preusmeravanje bez znanja i odobrenja autora je u našim uslovima popularan i raširen hobi.

• Poruke bi trebalo pisati što konciznije, da bi se smanjio promet na mreži, a samim tim i troškovi. Mnogim primaocima neće se dopasti račun za čitanje koje su primili.

• Nadalje, na nekim sistemima je limitiran memorijski prostor za spremanje elektronske pošte. O svemu tome bi trebalo voditi računa pre nego što nekome ljubazno pošaljete "Rat i mir".

• Nemojte u elektronsku poštu stavljati ništa što ne biste primaocu mogli reći direktno u lice. Ako vas neko naljuti, bolje je pricekati malo dok višak pare ne ispari. Jednom poslana poruka više se ne može poništiti, čak ako još nije isporučena (nema načina da sačekujete poštara pred vratima primaoca da biste ukrali vaše vlastito elektronsko pismo).

• Sadržaj i održavanje poštanskog sandučića je isključiva odgovornost korisnika.

- Kontrolisite svakodnevno vaš *e-mail* i proveravajte da li se nalazite u dozvoljenim granicama memorijskog područja na disku provajdera.

- Poruke koje vam više ne trebaju odmah pobrišite.

- Preostale poruke u elektronskoj pošti držite na minimumu.

[illegible] pošte može se prebaciti [illegible] kasnije koristiti.

[illegible] antivirusni program [illegible] preuzimanja fajlova sa servera.

Vaši fajlovi na serveru mogu pristupiti [illegible] sistemskim privilegijama, pa nemojte [illegible] držati ništa za šta smatrate da je strogo poverljive prirode.

• Vodite računa o tome kako poruka izgleda. Pokušajte da koristite:

a) kratke paragrafe

b) da u liniji ne bude više od 75 znakova

c) da sadržaj pisma ne pređe 25 linija

Pišite jasno i pažljivo. Ako odgovarate na nečiju poruku uključite deo poruke u odgovor. Nemojte ići u krajnosti i odgovoriti jednostavno sa "NE" ili "DA", a da primalac ne zna na šta se to odnosi. Isto tako je pogrešno uključiti celu poruku.

• Uobičajena greška pri pisanju elektronske pošte je pokušaj upisivanja teksta poruke u polju *Subject* (koje je namenjeno samo za kratak sadržaj), zaboravljanje lozinke ili da slučajno pošaljete poruku namenjenu očima samo jedne osobe celoj listi.

Ono što se vama čini smešnim ili bezazlenim može biti pogrešno interpretirano na drugoj strani.

• Ako ne pregledate vašu poštu dovoljno često možete izgubiti nešto važno.

Za kraj, pomoću vašeg Web *browser*-a posetite sledeća zanimljiva mesta:

InterNIC Directory Services
http://ds.internic.net/ds/dspgwp.html
Netscape White Pages
http://home.mcom.com/home/internet-white-pages.html
The Virtual Tourist
http://www.vtourist.com/webmap
Posetite i *YAHOO* na
http://www.yahoo.com/Reference/White_Pages/